《微型计算机》绿色环保行

GREEN PARTY

微型计算机 MicroComputer



9月20日 驾临

十三朝古都 西安

登录http://www.cniti.com/mc/greenparty填写相关信息，我们将在每站选出《微型计算机》IT绿色环保达人50—100名参加party，争做IT环保的先行者与《微型计算机》编辑零距离对话。

报名热线：023-67039817

在线报名：http://www.cniti.com/mc/greenparty

价值重于价格

专访技嘉联合通路业务中心副总经理 高瀚宇

TEXT/PHOTO 本刊记者

同质化，是几乎每个熟悉硬件的玩家都了解的一种现象，在板卡领域这种情况表现得尤为严重。甚至有人认为"到市场上随便抓两块同芯片组的主板，除了品牌和外包装不同以外，其它几乎没任何差别"。虽然这种说法有些夸张，但也从一个侧面反映出同质化对于板卡市场的负面影响。那么在这种情况下，厂商在寻求差异化时该如何定位？消费者在购买产品时又该把目光聚焦在哪里呢？在我们的专访中，技嘉联合通路业务中心副总经理高瀚宇先生带来了一些有趣的观点。

MC：在同质化的板卡市场，几乎所有品牌厂商都在追求差异化，消费者同样也在寻找具备足够特色的产品。在这一方面，技嘉的看法和计划是怎样的？

高：技嘉要做的是做好自己的产品和服务，保持自己一贯的水准，并通过自己的努力做全球DIY主板的第一领导品牌。这里的第一并不是说"量"的第一，而是"质"的第一。技嘉会力求把最先进的芯片、最尖端的技术和最优质的材料应用到自己的产品当中。我们希望，技嘉推出的规格、技术或者理念，在几个月之后就会有其它的厂商跟进，并逐渐成为市场主流。

MC：如果想要做到DIY主板领域的第一领导品牌，必然需要更多的研发投入，能否简单介绍一下你们的研发情况？

高：技嘉的研发投入大概为整体营收的3%～5%，在确定这一目标之后，我们的研发理念也非常明确——追求"三高"。"三高"就是指高品质、高规格和高效率。

MC：由于高端市场对价格并不敏感，想要做出差异化并不难，但在中低端市场呢？



高：技嘉对于自己的低端产品同样用心。虽然不能跟技嘉最高端的产品比，但是在同等级的产品当中，技嘉一定要做最好的，这一点从技嘉的P31和945GC这样的低端主板就可以看出来。举例来说，技嘉P31主板同样引入了节能技术。而且，这样的产品也获得了消费者的认可，从我们的统计数据来看，带节能技术的P31远比我们没有这一功能的版本卖得好。

MC：现在的消费理念讲求"总体拥有成本"，节能技术的加入从长远来看实际上是节省了花费，因而显得比不具备节能技术的产品更具性价比，是吗？

高：你说得非常好！P31主板上加入节能技术之后，它的价格可能比普通版本贵50元，但节能主板可以帮助消费者节约大量的后续使用成本。在德国，节能技术所节省的电费一年就足够弥补这块主板的费用；在中国，也最多只需要三年时间就"找回"了这块主板的花费。而且产品的优质用料也能最大限度地避免故障维修的风险，从总体拥有成本的角度上来讲，它所贵出的一点钱事实上是很有价值的。所以说，价值重于价格。

MC：不过从消费的角度来说，这一个例子还是和成本、价格有着莫大的关系。价值的涵义应该更为宽泛，比如附加功能、售后服务等。那么除了帮助用户节省花费之外，技嘉主板所追求的价值体现在哪些地方？

高：呵呵，我再举个例子，我们的P43主板上也具备常见于高端产品的杜比音效技术。技嘉在全系列的产品当中都会同时重视产品的性能和功能，在面临价格压力的时候，技嘉会选择坚持"价值"为先，并说服更多的消费者接受"价值高于价格"的产品。

MC观点

仔细品味，"价值重于价格"的说法事实上和DIYer常说的性价比其实并无二致。但长久以来，特殊的中国国情决定了更多的消费者将注意力放在了"价格"之上，而他们对于"价值"的理解也只限于常见规格。然而从广义上来说，高性价比应该是指以理想的价格获得更好且有效的(即对自己的使用有实用意义)性能与功能。这时，"价值"就不仅仅体现在性能，更多的时候还表现在实用的功能等附加价值方面，但这"价值"必须要是适合自己、对自己有用的。

从行业的角度来讲，DIY量身打造、满足消费者多样化需求的特色是DIY不会被取代且持续发展的重要因素。只有把DIY产品的规格和质量做上去，才能让更多的消费者认识到DIY市场的真正价值。那么如何提升产品的质量和规格，就需要DIY领域的各家厂商积极思考和探索。 MC

王力宏也难救方正

TEXT/PHOTO 罗会祥 王伟光

把2008当作“方正元年”的方正科技就可谓挥出了超大手笔，先是宣布耗资2亿元人民币强攻市场，后又签约王力宏打造形象。但时隔半载，人们不禁发现常年第二的方正可能以后连第二把交椅的位子都坐不稳了……



辉煌之后是衰退

在中国，“方正”之名家喻户晓，但真正能讲得清方正是做些什么的，可能并不多。在一般消费者看来，方正是卖电脑的；在股民眼里，“方正科技”一直是股市上的热点；在新闻出版者心目中，方正的中文照排系统很“牛”……其实，方正的内涵远远不止这些，它的发家史中甚至有着令人振奋的故事。

1985年初，张玉峰等四位教师在北大校领导的支持下，在未名湖畔一间10平方米的小屋门前，挂起了“北大科技开发部”的牌子。当时，他们手里只有学校提供的3万元启动资金。经过多方游走贷款，1986年，方正前身北京大学新技术公司正式注册，注册资金40万元。创业伊始，王选教授主持开发的汉字激光照排系统专利与技术转让给方正，为公司的发展奠定了坚实基础。1988年底，方正推出“华光”Ⅳ型系统，迅速打进全国几千家报社，并远销海外市场。就在这一年的年底，创业仅仅两年的方正年销售额就突破了5000万元大关，成为国内校办产业的一朵奇葩。

1993年初，北大方正集团正式成立，确立了“多元化、国际化、股份化”的发展方向。1994年，方正集团的销售额达到19亿

“你想去方正吗？如果去，你要带上至少十个人，否则很多问题你永远也弄不明白。”——前方正数码公司总裁 李汉生

元。在顺利完成原始积累之后，方正于1995年开始进行重大改革，实施股份制改造，实现了新旧领导体制的顺利过渡。1995年12月21日，方正(香港)有限公司正式在香港上市，方正集团拥有56%的股份，在上市的公司中居于控股地位。从此，方正迈上了一个新的台阶，开始第二次创业。

方正的核心竞争力源于出版系统，走上多元化发展道路以后，相继建立了三大支柱产业：一是精细化工工程，二是信息工程，第三就是制造业。方正电脑是国内著名PC品牌之一，在内地市场排名第二，从1999年起跻身亚太前10名之列，显示器、激光打印机等产品一度很有竞争力。从40万元起家，方正发展成为拥有4个控股上市公司的大型企业集团，步入中国电子行业大型骨干企业之列，并在美国、加拿大、香港等国家和地区设立了分支机构。

然而，经历了将近十年的辉煌后，方正开始陷入战略不定、业绩起伏、高层人事动荡的困境，总体业务出现衰退迹象，已是人所共睹的事实。当初方正的迅速崛起并创造了近十年的辉煌，与国家的重点支持密不可分。但是，走向市场化以后，方正没能及时建立一套成熟、自立的管理机制与研发机制，错过了第二轮技术与市场正向循环的机会。

梦魇般的方正现象

“你想去方正吗？如果去，你要带上至少十个人，否则很多问题你永远也弄不明白。”原方正数码公司总裁李汉生离开方正时曾经说过的这句话可以说是方正现象的最佳总结。有业内人士说，这些年来，方正靠什么出名，不是PC，而是无休止的人事斗争。这话虽然有点偏激，但也切中了方正的要害。了解方正历史的人都知道，人事动荡是方正最近十年来发展的“主旋律”。

1992年，方正集团副总经理张玉峰辞职，总经理楼滨龙下台；1995年，创业者之一的晏懋洵出局，总工宋再生被撤，张玉峰任集团总裁；1997年，张兆东替换贺文成为总裁，张玉峰就任方正董事长；1998年，祝剑秋担任副董事长和常务副总经理；原方正电子副总裁冯沛然出任方正科技副总裁；1999年，“逼宫事件”使得两大创始人张玉峰和王选都被排除在最高权力机构之外；

2000年前后，祝剑秋担任方正电脑董事长、总经理，方正电脑总经理赵威被解职，方正电子掌门人李汉生转任方正数码公司总裁；2001年，北大方正解除祝剑秋集团副总裁之职，祝剑秋辞去方正科技代董事长和总裁的职务；时西忠出任方正电脑公司总经理，半年之后就下课；2002~2003年，张旋龙接任王选担任方正控股董事局主席，集团副董事长兼总裁张兆东接任方正数码董事长；王选退出方正控股管理层；方正数码有限公司总裁李汉生辞职；周险峰担任方正电脑总经理，之后升任方正科技副总裁，2003年12月辞职；2004年，魏新辞去方正科技总裁职务，聘任蒋必金为总裁，祁东风为执行总裁；2007年，负责PC销售的副总裁曾文丽离职；2008年6月，祁东风以身体不适为由闪电辞职，移民加拿大。

如此频繁的人事变动，一直困扰着方正，特别是在上市之后，高层管理几乎是一年一次动荡，这在中外IT公司当中实属罕见。无休止的人事动荡，形成了非常特殊的“方正现象”。而在“方正现象”的另一面，则是方正业务的摇摆不定。

从“高科技”的方正到“资本”的方正，从“多元化”的方正到“市场导向型”的方正，方正似乎是越来越找不到“北”了。因此，中国银行拒绝方正2亿元贷款的理由非常明确：贷款给方正风险太大，人事调整频繁，主业不清。在产品开发上，方正集团不仅没有发挥自己的优势，在优势领域持续投入，反而不断贪大求全，进入大量方正本不擅长的领域。方正的业务从PC延伸到化工、稀土、房地产、高尔夫球场、精细化工等领域，离高科技越来越远，离创新之路越来越远。1998年，北大方正已是一个集电脑、系统集成、显示器、激光打印机、房地产等于一体的多元化集团，方正电子排版系统已占全国和全球华文印刷两个市场上，均占90%的市场份额。但就在这一年，方正控股首次出现严重亏损，亏损额达1.66亿港币。在香港股市，方正控股最低股价甚至不到一元港币，市值曾一度低于1亿美元。

不过即使是在方正最落寞时，它也并没有想要放弃PC业务，尽管在2006年前后曾有过戴尔收购方正工厂和海尔入股方正科技的传闻。“方正在PC业务投入了史无前例的巨大资源……PC是决定我们生死的问题，方正科技短期内不可能放弃PC业务”，正是因为这份坚持，过去七年里，方正科技在祁东风的带领下坐稳了常年第二的位置。



和上游厂商的紧密合作，也并未能给方正的产品带来多少令人为之一振的亮点。

从常年第二到第三梯队

祁东风自2001年8月进入方正，历任深圳市方正信息系统有限公司总经理、方正科技助理总裁、副总裁、执行总裁、总裁。

他是近年来方正科技在位最久的总裁，也是他把方正科技PC年销量带到了300万台的规模。早在2005年上任总裁不久，当有媒体向祁东风询问其任方正科技执行总裁一年来的感受时，他的回答是“做这个行业太累了”。祁东风任职方正科技总裁的四年，是全球PC市场颇不平静的四年，包括联想、Acer等众多IT厂商开始展开业内并购，戴尔和华硕等积极发力内地市场，国产品牌中神舟和海尔等竞争对手也在不断崛起。在祁东风的积极斡旋之下，方正的品牌议价能力再次得到提升，方正科技与上游伙伴的战略合作关系日益巩固——不仅跻身微软全球合作伙伴二十强，而且成为鲍尔默访华的唯一签约伙伴。同时在整机业务发展方面得到英特尔的高度重视，成为LHP(Local Hero Program)合作计划之首，

然而，这并不代表着未来方正还能继续稳居这第二的位置，因为这里的“第二”统计数据中还包括台式机。根据国际著名调研机构IDC的预测，在2010年左右，中国PC市场中笔记本电脑将会占据40%以上的比例。而在2007年，方正笔记本电脑的销量约为30多万台，占方正PC销售总量的10%不到。反观占据全球市场前三的惠普、戴尔和联想，这一比例的数值则分别达到了46%、33%和27%。在盈利方面，2007年笔记本电脑占方正科技总营收的7%，远低于30%的行业平均水平。显然在未来几年，在笔记本电脑方面非常薄弱的方正，其地位可谓岌岌可危。


方正科技前任总裁 祁东风



笔记本电脑和台式机采用相同的销售渠道显然并不合理

在中国互联网协会互联网数据中心DCCI最新的调查数据报告中显示，中国笔记本电脑市场2008上半年前十名占据了约81%的市场，而方正只属于剩余约19%中的一个“路人甲”。如果说戴尔、惠普、宏碁、索尼、富士通、华硕和ThinkPad等品牌组成了笔记本电脑品牌的第一梯队，东芝、三星、GateWay和微星等品牌则位列第二梯队，年销售量仅30万台的方正凭借其在PC市场上的资历也勉强可以名列其中，但恐怕只是一个“吊车尾”的角色，倒不如说它的一只脚已经踏在第三梯队的队列中。

80万销量的豪情与无奈

从1997年方正科技推出了第一款AHA系列笔记本电脑，到今天已拥有S、T、A、R四个完整的笔记本电脑产品线、数十款各具特色的笔记本电脑产品。然而，近年来在众多厂商激烈竞争的内忧外患之下，其产品特点很难引起消费者的瞩目。在2005年和2006年，由于方正没有对笔记本电脑足够重视以及资源投入减少，公司没有赶上行业发展的步伐，导致方正科技在市场上一度只是原地踏步。

在如今的IT行业，流行着这样一句话——“得笔记本电脑市场者得天下！”华硕不惜连续赔本七年终于赢得了了今日在移动市场的一席之地，联想为了一个ThinkPad而巨资并购“大象”IBM的PC业务……尽管方正在笔记本电脑市场早有觉悟，但受限于“方正现象”，变来换去的种种因素使之一直未能找到一条坦途，更未能沉淀出其独特的品牌特质。

继前方正科技总裁祁东风坦言“方正在以前的笔记本电脑方面的表现不及格”之后，2007年12月12日，方正科技在北京召开主题为“中国本色，精彩由我”的新闻发布会。会议发布了2008年方正笔记本电脑发展策略，正式宣布启用一线明星——被舆论称为“优质偶像”王力宏担任方正笔记本电脑形象代言人，据传此次合作的签约金高达近500万元人民币。此举被不少品牌分析师认为是，2006年以来面对“是于娜给方正做广告，还是方正给于娜做广告”的质疑之后，方正科技的一项救市之举。据传，当年方正签约于娜的事情甚至被列入了一些品牌运作课程的反面案例之中。

我们知道，方正科技的传统优势在台式机领域，主要市场是包括教育和政府在内的行业采购，家庭娱乐与商务办公领域一直是方正科技的弱势之地，而这两块市场正是笔记本电脑的主要消费市场。方正科技原总裁祁东风曾说：“一个IT公司如果消费类市场低于30%，而且过于依赖一些政府采购和教育行业的订单，其持续发展力是值得怀疑的。”方正要想重树强势形象，必须把笔记本电脑做大做强。方正科技因此也做了几方面的努力：首先，在2008年，方正科技投入重金用于笔记本电脑的研发，并继续加强与英特尔在产品研发方面的合作。同时，方正科技还将以工业设计为突破口，打造全新的方正笔记本电脑品牌形象。其次，方正科技专门组建了一个500人的销售管理团队，从产品、价格、市场宣传、价格保护、市场管理、店面建设、样机摆放、促销活动等八个方面加强对代理商的支持，实现

中国市场巨大，但如果我们自己的企业不把产业布局搞好，就会沦落为发达国家的加工基地和劳务输出基地，即所谓的“天花板效应”，今天还有很多企业还没有完全想清楚，一味地去做制造加工，这是没有用的。”——方正科技前任总裁 祁东风

“笔记本年销售50万台是扭亏的临界点，我们必须做到80万台才算过了生死线。”——方正科技移动产品业务部代理总经理 张晓鹏

资源前移，为他们做好笔记本电脑业务创造有利条件。不仅如此，方正科技还提出了“分代体系”模式，强化代理商与厂商之间的合作关系，并实现对二级代理商的量化考核。当然，签约王力宏做笔记本电脑代言人也是方正科技的新举措之一。

从商业的角度上来考虑，方正的明星策略可以说是一种最简单、直接和便捷的方法。这样的当红一线明星，自然拥有非常高的号召力。2008年第一季度的数据显示，方正笔记本电脑销量超过15万台，同比增长200%，这相当于2007年方正笔记本电脑全年销量的一半左右。但从2008年方正给自己定下的目标来看，这个数字恐怕还远远不够，因为他们的目标是——2008年卖出80万台笔记本电脑！方正还将这80万台的销售目标按渠道类型进行了分解，以便实施目标管理，其具体的细分目标是：传统零售渠道46万台、3C渠道10万台、行业渠道24万台。如此一来，也就意味着方正笔记本电脑平均每季度的销量应达到20万台。而经历了今年4、5月的淡季之后，有方正内部人士透露，上半年销量达标情况并不理想。



方正科技苏州园区的大楼上耸立着王力宏代言方正笔记本电脑的广告牌

由此，方正寄希望于将所有的赌注都压在今年的暑促上。方正今年暑促发布会的主题是——中国方正，冠军之选。而整个暑促战略的主题则是“亮出真功夫，品质出方正”，其目标是要在6、7、8三个月的暑促期间，全国零售市场销售卖出60万台台式机和28万台笔记本电脑。为了确保这一目标的实现，传闻方正累计投入1.8亿元的资金用于暑促专项。但毫不客气地说，这三个月中方正所实施的打广告、扩展渠道和增强服务标准等方式，几乎是PC厂商的标准化手段，并无新意可言。

王力宏也难救驾

如今方正人嘴上说得最多的一句话就是：“如果今年咱们的笔记本电脑起不来，那就算完了。”这话确实有股置之死地而后生的味道。但不论如何推论，方正笔记本电脑似乎都难有一条生路。

1.从大环境上来说，笔记本电脑市场已经逐渐成熟。这一市场已经不再是以前那个砸钱就万事大吉的时代，也不是随意一个后进品牌做些有亮点的产品就能保证一定存活力的时代。如今在这个竞争激烈的市场中，谈得更多的是赤裸裸的白刃战和卓尔不群的品牌个性。方正不适合前者，也缺乏自己的个性。在祁东风曾一直认为“(2008年)只会存在七、八个品牌”的今天，我们还能听到方正笔记本电脑的一点声音，恐怕已经是万幸了。

2.再说说方正今年的目标。2008年国内笔记本电脑市场容量大概在800万台左右，方正科技所期望的80万台销量便占据了市场的10%。这个10%是什么概念呢？举个例子，DCCI互联网数据中心统计的2008年上半年笔记本电脑品牌市场占有率结果中，ThinkPad的占有率为10.8%，名列第四。短短一年时间内，方正笔记本电脑想卖到ThinkPad的量，难度可想而知。

在从方正科技的内部销售结构来看，在竞争相对较小、积累时间很长的台式机市场，方正一年的销量也就在300万台左右，占据市场的10%。即便以2008年整体400万台的销售预期来看，笔记本电脑80万台的销量也不过占到20%而已，距离30%的行业平均水平还有不小的差距。

3.好在方正并未将80万台的笔记本销量作为其唯一的战略目标，方正科技还为自己留了一步退路：3年内市场占有率进入前五名或达到6.5%以上，进入笔记本电脑厂商第一阵营。如能实现其一，也算达标。但是从眼下来看，方正的产品特色并不鲜明，产品线也算不上丰富，从2007年其推出的小鼠本和时尚红黑本来看，依然难以提升方正品牌的市场号召力。即使用代言明星的气质套用自己的品牌形象，也难免有些底气不足。缺乏拳头型的重量级产品，恐怕是四平八稳的方正科技目前在零售市场端最大的问题所在。

4.从渠道方面来看，方正惯走的渠道一直是其品牌台式机的销售渠道，类似的品牌专卖店的生存空间如今已经被热闹的电脑城、3C卖场所不断挤压。更不要提用卖品牌台式机的渠道来卖笔记本电脑，这样的事情放在任何一家厂商身上，对方只会告诉你三个字“别逗了”。

5.方正笔记本电脑的跨越式发展依赖于集团强有力的支持。举例来说，TCL在笔记本电脑战略的部署与实施上可圈可点，但最终却因为集团海外战略失误导致全面的亏损，进而影响到IT业务的健康发展。虽然方正科技依然是方正集团的一块重要业务，然而方正集团自步入“魏新时代”以来，业务重心已经不仅仅是IT，目光逐渐拓展至医疗医药、钢铁、证券等行业。方正科技欲再创当年的辉煌，其难度可想而知。

MC观点：体制不健全，中高层体系混乱，往往是国内企业在面对国际品牌的冲击时暴露最多的问题。而往往这些问题对于品牌的正常发展也只会产生消极的影响。如果按照多数笔记本电脑厂商的观点——未来这个市场只会剩下少数几个品牌，那么市场是否会给予方正足够的生存空间呢？或许看完本文，你已经有了一个答案。没有人能预言未来，哪怕是预测明天的事件也很难打任何包票，我们也祈望未来的情况并非这篇文章所设想的那么糟糕，毕竟多一个品牌能继续在市场中拼杀，就等于消费者多了一些实惠或是多了一点选择的余地。

随身播放 谁为翘楚
四大PMP芯片方案大对决

文/图 微型计算机评测室

一年间，支持RMVB视频格式直接播放的功能已在各大厂商的PMP播放器产品上广为普及，曾经被手机等移动设备冲击而一度停滞不前的随身数码影音播放器市场，在解决了片源问题后又重新焕发了生机。而随着PMP播放器对RMVB视频格式支持的日趋成熟，一个在以往并不被厂商和消费者重视的功能也浮出水面，成为继RMVB可直接播放后又一个新的热点，这就是TV-OUT（视频输出）。TV-OUT功能之所以能受到如此大的关注并不是偶然现象，而是与RMVB直接播放能力的发展紧密相关。试想，PMP播放器即使有再强大的视频播放能力，能支持再多的视频格式，也只能在掌上观看。限于成本的压力，不可能所有产品都具备7英寸这样大的屏幕，因而视觉体验一般。反过来，视频播放能力、视频来源等问题没有解决，TV-OUT功能也只是鸡肋。所以，如果说RMVB直接播放技术带动了PMP播放器新一轮的发展热潮，那么TV-OUT功能则扩展了它的应用领域。

现在市面上能同时支持RMVB直接播放和TV-OUT功能的PMP播放器很多，其内部元件相对封闭以及性能标准模糊让普通消费者在选购时很难了解到产品的实际表现。你或许只知道这些播放器支持哪些视频格式，却无法了解它们能流畅播放多大分辨率、比特率的文件；你又或者知道它们支持TV-OUT功能，但却并不知道它们能输出哪些画面、输出的效果怎样。要如何才能解决选购这类PMP播放器时遇到的这些问题呢？这就需要我们透过现象看本质，去了解产品背后它所采用的芯片方案的性能特点。别看现在市面上有几十种不同的产品，但归根到底，它们所采用的芯片方案主要有四个。这其中既包括了大家熟悉的瑞芯微RK2706方案、华芯飞JZ47XX方案，也有平时接触相对较少的ADI BF547方案以及德州仪器TI DM644X方案。但消费者在实际购买时很难清楚地知道产品所采用的芯片方案。所以本文的目的一是要让大家了解目前支持RMVB视频直接播放以及TV-OUT功能的主流PMP播放器产品采用了哪种方案，二来则是通过找来分别采用这四家厂商芯片方案的PMP播放器产品，分别是蓝魔T8、昂达VX777、纽曼M8000+以及智器T5-Ⅱ，通过比较产品在视频播放/输出能力上的表现，总结出四个方案各自不同的特点。读者在了解它们的性能特点后，在今后的选购中就可以直接比较产品所用芯片方案是否能满足自己的需要，以此来选择适合的PMP播放器产品而不再被表面现象所迷惑。

同一品牌 不同方案

由于不同芯片方案厂商在产品性能及功能的研发上时快时慢，所以就导致了许多PMP播放器厂商在为产品选择芯片方案时，并不会一直固定采用某种方案。在RMVB直接播放技术刚出现时，某PMP播放器厂商选择了这一家的方案，但当另一家厂商的芯片方案率先支持TV-OUT功能后，它的下一代产品或许就会改换门庭，转投其它方案。如AOC X700采用了瑞芯微RK2706方案，而后支持TV-OUT功能的X600又转而采用华芯飞的方案。歌美X750是ADI BF533方案，而到了TV-OUT时代，则变为华芯飞的方案。像蓝魔之于瑞芯微，昂达之于华芯飞这样相对较稳定的组合并不多。为了方便大家了解目前同时支持RMVB直接播放和TV-OUT功能的PMP播放器到底采用了什么芯片方案，我们在这里将市面上的主流产品罗列出来。

方案	产品	价格
瑞芯微RK2706方案	蓝魔T8	699元 (8GB)
	台电M26	499元 (4GB)
	驰为T8	599元 (4GB)
	OPPO S11	999元 (4GB)
	汤姆逊B300	438元 (4GB)
	长虹佳华V2	599元 (4GB)
	多彩813A	新品待定
	圆通M400	499元 (4GB)
华芯飞JZ47XX方案	昂达VX777	499元 (4GB)
	艾诺P100	499元 (4GB)
	歌美X760+	599元 (4GB)
	AOC X600	499元 (4GB)
ADI BF547方案	智器T5–II	799元 (4GB)
TI DM644X方案	纽曼M8000+	1899元 (120GB)
	爱可视705 WIFI	3999元 (80GB)
	爱国者P882	2799 (120GB)

我们要测试什么

测试部分主要分为视频播放能力测试以及TV-OUT功能测试，这部分性能表现由芯片方案决定，所以将作为测试中的重点部分。由于我们是考察芯片方案间性能的差异，所以代表每个方案出战的PMP播放器产品，它们的屏幕回放效果、续航能力等涉及产品设计方面的部分，本次就不作为测试项目比较。而如USB传输速度、发热量以及其它功能，仍将进行考察，但仅作为参考数据。下面是各测试部分的详细说明：

视频播放能力测试

RMVB视频播放能力

选择5个不同分辨率和比特率的RMVB视频文件，测试各方案对它们的支持度。除了考察各方案能否对这些视频进行播放外，还要比较它们在播放时的流畅程度。

AVI视频播放能力

选择5个不同分辨率、比特率以及编码格式（XviD、DivX、H.264）的AVI视频文件，测试各方案对它们的支持度。同样，除了考察各方案能否对这些视频进行播放外，还要比较它们在播放时的流畅程度。

测试用RMVB及AVI视频详情一览

文件名	视频格式	视频编码	分辨率 (像素)	比特率 (Kbps)
A0	AVI	XviD	320×240	347
A1	AVI	XviD	608×256	823
A2	AVI	DivX	640×480	2631
A3	AVI	H.264	704×396	591
A4	AVI	DivX	848×480	695
R0	RMVB	RealVideo	9560×420	580
R1	RMVB	RealVideo	9640×480	471
R2	RMVB	RealVideo	9704×396	597
R3	RMVB	RealVideo	9800×432	875
R4	RMVB	RealVideo	9960×528	595

其它视频文件支持情况

选择包括VOB、WMV、DAT、MP4、MOV、FLV、3GP等在内的其它格式视频文件，测试各方案对它们的支持度。鉴于这些视频格式与RMVB及AVI相比，其常用程度并不算高，所以本项测试只考察方案对这些视频格式支持与否，并不测试不同分辨率及比特率的文件的播放情况。

TV-OUT功能测试

视频输出能力

根据视频播放能力的测试结果，选取各方案能够流畅播放的RMVB及AVI视频文件，通过输出到电视上来测试其TV-OUT性能。考察的方面包括能否支持该视频的输出以及输出画面的流畅度这两方面。

输出画面效果

根据主观感受，评价各方案输出画面的色彩、清晰度等方面的表现。

输出模式

考察各方案除了能在视频播放状态下实现TV-OUT功能外，还能否支持其它应用时的视频输出。

其它部分测试

这部分主要测试那些一方面与芯片方案相关，另一方面又受到终端厂商对产品设计等方面影响的性能，其中包括USB传输速度、发热量等方面的测试，测试结果供大家参考。

瑞芯微RK2706方案

瑞芯微RK2706方案简介

瑞芯微RK2706的架构采用ARM+DSP双内核，ARM专注于控制与音频，DSP专注于运算密集的视频处理，保证了其出色的性能。虽然在RK2706方案刚出来时，其功能的丰富程度相比竞争对手并不占优势，但随着持续改进，目前它的功能多样性已有了很大加强。它除了可以直接支持RMVB，DivX、XviD编码的AVI等视频格式外，还与微软合作，搭载了PlayFX音效。另外，它通过Chrontel CH7024实现了TV-OUT功能。目前，市售支持RMVB直接播放及TV-OUT功能的PMP播放器有很大一部分都是采用了RK2706方案。

蓝魔T8产品简介

T8是蓝魔音悦汇品牌下最新的旗舰级产品。如果说在屏幕上采用触摸式设计已不够特别的话，那么T8的4.3英寸大尺寸触控屏幕则很难让同类产品望其项背。它的机身采用了铝镁合金铸造工艺打造，灰色前面板与背部亮银色金属底壳形成强烈的视觉冲击，在手中握持时，还能体会到前后不同质感外壳带来的别样触感。极简的设计配合大屏幕，正好契合了当今手持设备在设计上的流行趋势。除了电源滑动开关外，T8没有任何按键，全部操作都通过屏幕进行。与许多采用触摸式屏幕的PMP播放器只支持屏幕点击操作不同，蓝魔的屏幕更能支持手指的滑动操作，在菜单选择、播放中的快进/后退等操作中，滑动式操作能带来更舒适的体验。



蓝魔T8产品资料

项目	参数
机身尺寸	112mm×73mm×9.8mm
屏幕尺寸	4.3英寸（分辨率480×272）
存储容量	8GB
支持音频格式	MP3、FLAC、APE等
支持视频格式	RM/RMVB、AVI、FLV等
TV-OUT功能	支持
其它功能	电子相册、电子书、录音
扩展性	支持最大32GB TF卡扩展
官方报价	699元

视频播放能力测试

不论是RMVB还是AVI，在704×396分辨率以下，比特率不超过1Mbps的情况下，T8都能流畅播放。但对较高分辨率（800×480左右）的视频支持度不够理想，或是不能实现播放，或是时不时有跳帧情况出现，播放一段时间后也容易出现音画不同步。比特率过高如A2这样达到2Mbps比特率的文件，即使它的分辨率并不高，但仍可能出现播放不流畅的情况。

RMVB/AVI测试情况

文件名	能否播放	播放流畅程度
A0	能	流畅
A1	能	流畅
A2	能	有跳帧现象，音画不同步
A3	不能	\
A4	不能	\
R0	能	流畅
R1	能	流畅
R2	能	流畅
R3	能	有跳帧现象，音画不同步
R4	不能	\

其它视频支持情况

能支持视频格式	WMV、FLV、3GP、DAT
不支持视频格式	MKV、MOV、MP4、ASF、VOB

TV-OUT能力测试

在视频播放时，只需点一下工具菜单上功能键就能切换到视频输出状态，而切换回屏幕播放模式则是滑动电源开关键，一键切换的方式非常方便。不过TV-OUT功能只能在视频播放时实现，功能有所局限。T8输出到电视上的画面效果比屏幕上播放视频的效果要更好一些。具体表现在更高的亮度和对比度上、并且色彩也更明艳。

文件名	能否输出	输出流畅程度
A0	能	流畅
A1	能	流畅
R0	能	流畅
R1	能	流畅
R2	能	流畅

其它性能测试

T8在视频播放中终于加入了“断点记忆”功能，一改蓝魔以往产品上没有该功能的缺憾。可能是屏幕较大的原因，使用不长的一段时间后，就能感觉到T8底壳上的温度，算是参测的几款闪存型产品中发热量较大的产品。而USB传输速度方面，T8达到了3.869MB/s的写入和8.014MB/s的读取速度。

小结

采用RK2706方案的蓝魔T8对视频格式的支持度较高，但播放能力在高分辨率及高比特率的视频面前还有些欠缺。它的视频输出效果不错，但只能在视频播放下实现的TV-OUT功能有些单一，影响了我们对它该能力的评价。而经过固件升级后的RK2706，也具有了断点续播等实用功能，值得称道。

➕ 支持视频格式较多，视频输出画面效果不错
➖ 视频输出只能在播放视频时实现，有所局限

视频播放能力	★★★☆
视频格式支持度	★★★★
TV-OUT能力	★★★★
其它性能	★★★☆
价格	★★★★

华芯飞JZ47XX方案

华芯飞JZ47XX方案简介

很多读者对华芯飞和君正的关系一直分不太清楚。其实华芯飞是为终端厂商提供整套系统方案,而它的方案中采用了君正的主控芯片,在本文中则统称华芯飞JZ47XX方案。华芯飞JZ47XX系列方案包括了JZ4730/JZ4732/JZ4740,目前被较多采用的是JZ4732。它基于君正XBurst CPU微体系架构,经过改进的处理器主频达到400MHz。它的特点是集成度高,扩展功能基本上都集成在主控芯片中,因此成本相对较低,功耗也控制得比较好。在电视输出解码芯片的选择上,采用华芯飞JZ4732方案的产品并不完全一样。有的产品采用了Epson S1D13746芯片,而有的却是Chrontel CH7024。下面将要测试的昂达VX777属于后者。

昂达VX777产品简介

随着PMP播放器的屏幕越来越大,触摸屏也逐渐成为产品的标准配置。昂达VX777同样具有全屏触摸设计,虽然3英寸的屏幕不如T8的大气,不过差不多的屏幕分辨率(VX777屏幕分辨率为400×240,T8屏幕分辨率为480×272,)让VX777的画面看起来要细腻不少。也得益于触摸屏的设计,VX777只有一个电源开关,机身整体感非常好。透明面板和磨砂铝合金背板做工细腻,底壳上的周杰伦头像和签名更迎合了部分支持他的粉丝。与T8支持屏幕滑动操作不同,VX777的触摸屏只能实现点选的操作,操控性要略差一些。



昂达VX777产品资料	
屏幕尺寸	3英寸(分辨率400×240)
存储容量	4GB
支持音频格式	MP3、FLAC、APE等
支持视频格式	RM/RMVB、AVI、FLV等
TV-OUT功能	支持
其它功能	电子相册、电子书、录音、FM收音
扩展性	支持最大32GB TF卡扩展
官方报价	499元

视频播放能力测试

可以看到,VX777对RMVB以及AVI视频文件的支持不错,除了不能播放采用H.264编码格式的AVI视频外,其余文件它都能播放。而在播放较大分辨率或比特率的视频时,虽然有些卡,但基本上都能保持声音和画面的同步。另外它居然能勉强播放分辨率960×528的RMVB视频,让人比较意外。

RMVB/AVI测试情况		
文件名	能否播放	播放流畅程度
A0	能	流畅
A1	能	流畅
A2	能	画面有跳帧现象,音画同步
A3	不能	\
A4	能	画面不够流畅,音画不同步
R0	能	流畅
R1	能	流畅
R2	能	流畅
R3	能	流畅
R4	能	画面比较卡,但音画能同步
其它视频支持情况		
能支持视频格式		WMV、FLV、3GP、DAT、ASF
不支持视频格式		MKV、MOV、MP4、VOB

TV-OUT能力测试

能在VX777上流畅播放的视频文件,输出到电视后的流畅度同样很不错。切换时通过点击屏幕右上角的功能键实现。VX777在视频输出模式下只能进行简单的播放/暂停操作,且TV-OUT功能只能在视频播放状态下实现。和蓝魔T8相反,VX777播放视频时输出到电视上的画质感觉一般,色彩偏暖偏暗。另外,VX777有"全屏"、"填充"和"正常"三种显示模式,在视频输出时会影响电视上显示的画面,用户需要根据播放视频的分辨率情况进行相应的调整,否则可能会出现画面被拉伸的情况。

文件名	能否输出	输出流畅程度
A0	能	流畅
A1	能	流畅
R0	能	流畅
R1	能	流畅
R2	能	流畅

其它性能测试

VX777在中断视频播放后,再次播放同一文件,系统会自动提示是否从上次中断处进行播放,这也是采用华芯飞方案上常见的断点续播能力,非常实用。在播放视频超过半小时以后,VX777背部的温度并不高,看来JZ4732方案的发热量相对较小。而USB传输速度方面,VX777的成绩为4.025MB/s的写入和3.355MB/s的读取速度。

小结

采用华芯飞JZ4732方案的昂达VX777,在对高分辨率及高比特率RMVB和AVI视频的支持上表现不错,至少在画面偶有停顿的情况下,还能一直保持音画同步,考虑到JZ4732方案的集成度比较高,成本相对较低,能有这样的表现实属不易。它在视频输出时的切换方便,可惜在该模式下可进行的操作太少,影响了可玩性。

⊕视频播放能力较强,方案成本相对较低
⊖视频输出下可进行的操作太少

视频播放能力	★★★★
视频格式支持度	★★★★
TV-OUT能力	★★★☆
其它性能	★★★☆
价格	★★★★





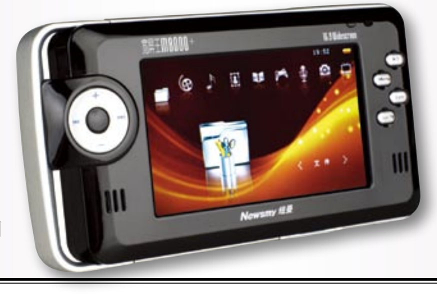
TI DM644X方案

TI DM644X方案简介

TI DM644X是德州仪器推出的一款包含ARM9、TMS320C64x+DSP的双内核单芯片方案。它可支持高清图像的编码和译码，支持多媒体数字电视格式。由于DM644X的可编程性和可扩展性，开发者可以根据需要添加或者减少移动电视、Wi-Fi、GPS等功能，所以应用TI DM644X芯片方案的产品大多是一些追求丰富功能的硬盘式PMP播放器。

纽曼M8000+产品简介

纽曼M8000+属于典型的硬盘式PMP播放器，拥有大气的全黑外壳，350g的重量对手持应用来说有些偏重。4.0英寸的屏幕虽然比不少闪存式PMP播放器大了不少，但放在M8000+的机身上还是略显小气。分布在左右两边的控制按键，像手持游戏机般通过双手操作倒也并不会比触摸屏操作起来更烦琐。虽然体积及重量方面不够轻便，但M8000+丰富的功能弥补了这些不足。除了支持RMVB视频直接播放以及具备TV-TOU功能外，M8000+还内置有一个130万摄像头，支持拍照及录像。另外，它还可以通过视频输入录制视频文件。内置的120GB大容量硬盘则保证了以上应用能有充足的存储空间，还能同时起到移动硬盘或数码伴侣的作用。



纽曼M8000+产品资料	
机身尺寸	155mm×83mm×28mm
屏幕尺寸	4英寸
存储容量	120GB
支持音频格式	MP3、WMA等
支持视频格式	RM/RMVB、AVI、DAT等
TV-OUT功能	支持
其它功能	130万像摄像头、视频录制、电子相册、录音
扩展性	支持最大16GB SD卡扩展
官方报价	1899元

视频播放能力测试

RMVB/AVI测试情况		
文件名	能否播放	播放流畅程度
A0	能	流畅
A1	能	流畅
A2	能	流畅
A3	不能	\
A4	能	比较流畅
R0	能	流畅
R1	能	流畅
R2	能	流畅
R3	能	画面比较卡，音画不同步
R4	能	画面比较卡，音画不同步
其它视频支持情况		
能支持视频格式		DAT、VOB
不支持视频格式		MKV、MOV、MP4、ASF、WMV、FLV、3GP

面对H.264编码格式的A3，纽曼M8000+和前两个方案一样还是不能支持，不过在播放其它文件时，M8000+的表现则好过它们。测试视频回放时的流畅度相对较高，但在播放分辨率较高的视频时，一段时间后画面会变卡，音画也变得不同步。

在支持视频格式的丰富程度上，纽曼M8000+不及前两个方案。除RMVB和AVI外，它仅支持DAT以及VOB格式，而现在网络上比较流行的FLV，手机上常用的3GP等视频格式则不提供支持。

TV-OUT能力测试

文件名	能否输出	输出流畅程度
A0	能	流畅
A1	能	流畅
A2	能	流畅
A4	能	画面有些卡
R0	能	流畅
R1	能	流畅
R2	能	流畅

在主菜单下，按下LCD/TV按键就能切换到视频输出模式，而在该模式下，纽曼M8000+可以进行所有操作。如果要切换回屏幕播放状态，同样需要回到主菜单，在其它菜单或应用状态下，LCD/TV按键是不起作用的。视频播放中，输出到电视的画面流畅度不错，但画面的分辨率较低，不够细腻，清晰度也一般，画面效果远不比上在播放器的屏幕上进行回放。

其它性能测试

纽曼M8000+同样具有断点续播能力，但每次结束播放前都要提示是否将当前进度保存为标签点，有些麻烦。M8000+体积很大，再加上内置硬盘，发热量不小，经过十来分钟的播放就能明显感觉底壳上的温度。另外，M8000+还有一个颇具可玩性的功能——内置的130万像素摄像头，不过最终成像的效果比较一般。USB传输速度方面，M8000+内置硬盘的优势明显，分别是21.122MB/s的写入和30.323MB/s的读取速度。

小结

纽曼M8000+在播放RMVB和AVI视频格式的表现不错，略好于前两个方案。但在视频格式支持的丰富程度上就要稍逊一筹，特别是对目前较流行的FLV、3GP等没能提供支持让人感觉遗憾。由于不方便进行拆解，所以并不清楚M8000+采用了何种电视输出解码芯片，但从实际输出效果来看效果一般，和其它三款产品采用的Chrontel CH7024相比不在一个水平上。虽然在视频输出模式下能实现各种应用多少能弥补，但如果不能在输出效果上有所提升，该功能也就显得有些鸡肋了。

➕视频播放能力较强，功能非常丰富

➖视频输出效果不好，价格较贵

视频播放能力	★★★★
视频格式支持度	★★★
TV-OUT能力	★★★☆
其它性能	★★★★☆
价格	★★★

ADI BF547方案

ADI BF547方案简介

ADI方案目前在国内分别有华恒和爱浦多这两家公司在做二次开发,智器T5-Ⅱ上采用的是华恒推出的ADI BF547方案。BF547方案中处理器的频率达到533MHz,超过RK2706和JZ47XX,并通过CH7024芯片实现TV-OUT功能。虽然ADI方案的性能有目共睹,但由于成本一直较高,导致终端产品的价格偏贵。所以尽管它是国内第一个实现RMVB直接播放的方案,但采用该方案的厂商并不多。现在能买到的主要就是智器的产品。

智器T5-Ⅱ产品简介

智器T5-Ⅱ并不是那种能让人眼前一亮的产品,它一反现今超薄的潮流,机身比同类产品厚了差不多一倍,非常另类。虽然同样采用了3英寸屏幕,但它比昂达VX777明显大了一圈,反而让屏幕的视觉效果显得更小。屏幕两侧是控制按键,设置上非常像我们熟悉的红白机上的手柄,造型很有复古的味道。通体的黑色亚克力外壳,光洁度高,但容易成为指纹收集器,也容易形成划痕。



智器T5-Ⅱ产品资料	
机身尺寸	112mm×58mm×13mm
屏幕尺寸	3英寸(分辨率420×240)
存储容量	4GB
支持音频格式	MP3、FLAC、APE等
支持视频格式	RM/RMVB、AVI、FLV等
TV-OUT功能	支持
其它功能	电子相册、电子书、录音、FM收音、游戏模拟器
官方报价	799元

视频播放能力测试

RMVB/AVI测试情况		
文件名	能否播放	播放流畅程度
A0	能	流畅
A1	能	流畅
A2	能	流畅
A3	能	画面很卡,音画不同步
A4	能	比较流畅
R0	能	流畅
R1	能	流畅
R2	能	流畅
R3	能	流畅
R4	能	比较流畅
其它视频支持情况		
能支持视频格式		WMV、FLV、3GP、DAT、ASF、MP4
不支持视频格式		MKV、MOV、VOB

不论是比特率较高的A2还是分辨率较高的A4与R4,T5-Ⅱ都能保证它们的流畅播放,而且对其它三个方案不能支持的H.264编码格式的A3,它也能支持,只是画面效果不够理想。为了考察它的视频播放能力到底有多强,我们还特别用它额外播放了标准测试视频外的一个视频——分辨率达到1280×720,比特率为7021Kbps,WMV9编码格式的AVI文件,T5-Ⅱ仍然能够播放它。虽然画面非常卡,但能够播放720p的文件,也证明了其性能的强劲。

不光是对RMVB以及AVI这两个常用视频格式的支持度很好,T5-Ⅱ在支持其它视频格式的丰富程度上,也超过了其它解码方案。

TV-OUT能力测试

文件名	能否输出	输出流畅程度
A0	能	流畅
A1	能	流畅
A2	能	流畅
A4	能	比较流畅
R0	能	流畅
R1	能	流畅
R2	能	流畅
R3	能	流畅
R4	能	比较流畅

当T5-Ⅱ连接到电视后,它会自动提示你是否切换到TV-OUT模式。值得一提的是,T5-Ⅱ并不只是单纯地在视频播放状态下实现TV-OUT,而是支持所有操作的视频输出。我们不但可以在电视上进行菜单的操作,还能浏览照片、玩游戏以及阅读电子书。可以说这在很大程度上扩展了T5-Ⅱ的信号输出到电视上后的可玩性。而输出效果方面,电视上的画面亮度偏低,整个场景显得很暗,流畅度倒是没有问题。

其它性能测试

视频播放中默认支持"书签"功能,作用和断点续播一致。刚进行视频播放不到十分钟,就能较明显地感觉到T5-Ⅱ背部的温度。T5-Ⅱ不仅是长得像游戏机,其内置了GBA、任天堂以及超任等模拟器,用户可以在网上下载到相应游戏的rom,而且类红白机手柄的按键分布让我们在玩这些游戏时非常顺手。它的USB传输速度也不错,写入速度为7.58MB/s,读取速度则达到20.068MB/s。

小结

光从测试结果来看,ADI BF547解码方案无疑是目前性能最强的,无论是对视频格式的支持度,还是视频播放能力,再或是TV-OUT输出的全面性,都让我们不得不对它刮目相看。不过采用该方案的T5-Ⅱ仍然有一些不足之处,与其它同类闪存式PMP播放器轻巧的机身相比,它的机身显得很厚重,不太符合现今潮流。还有最重要的一点,还是它的价格几乎是同类产品的一倍,这在很大程度上影响了用户对它的接受度。

➕视频播放能力及支持度都不错,视频输出可玩性高
➖价格比同类闪存产品要高

视频播放能力	★★★★☆
视频格式支持度	★★★★☆
TV-OUT能力	★★★★
其它性能	★★★★
价格	★★★

写在最后

首先就视频播放能力及视频格式支持度来看，采用ADI BF547方案的智器T5-Ⅱ无疑是最强的，用它来对付网络上大部分分辨率在848×480及以下的RMVB以及DivX、XviD编码格式的AVI视频资源绝对绰绰有余。而其它三个方案在这一方面的比较上差距不大，基本能保证704×396分辨率及以下视频文件的流畅播放，但前提是文件的比特率最好不要超过1Mbps。

而在TV-OUT功能的测试中，虽然瑞芯微、华芯飞以及ADI三家的方案都采用了同样的电视输出解码芯片，但最终的效果却并不相同。采用瑞芯微RK2706方案的蓝魔T8在视频输出的画面质量上最好，亮度对比度适中，颜色还原也较准确；而采用华芯飞以及ADI方案的产品在输出画面有个共同的毛病，就是偏暗。不过ADI方案的T5-Ⅱ能在视频输出时实现各种应用，多少弥补了它输出画面效果的不足。采用TI DM644X方案的纽曼M8000+在视频输出的效果上明显低于其它三家的产品，具体表现在分辨率低，画面不够细腻。

综合来看，两家国产芯片方案——瑞芯微RK2706和华芯飞JZ47XX下的PMP播放器产品在各项主要性能上都颇为接近。应用这两个方案产品的共同特点就是在外观设计上都主要走超薄时尚路线，具备一定的RMVB/AVI视频播放能力，支持目前流行的网络视频格式，拥有电子相册、电子数及录音等常用功能，价格比较适中。所以采用这两种方案的PMP播放器产品适合那些对RMVB/AVI视频有一定播放需求，对价格较敏感的学生用户以及看重产品外观设计的女性群体。TI DM644X方案主要应用在硬盘式PMP播放器上，产品一般大且重，功能丰富，比如可以进行视频录制、拍照等应用。这类产品的受众相对较窄，主要是那些对产品价格不敏感，希望自己的PMP播放器能整合多种功能的消费群体。而ADI BF547方案的特点则是视频播放性能非常出色，TV-OUT功能的可玩性强，缺点就是终端产品价格比同类型的闪存式产品要贵一些，适合那些对视频播放能力有更高要求，强调产品的可玩性而并不看重外观是否符合潮流的玩家。MC

四大方案其它主流产品特点简述

瑞芯微RK2706方案

驰为T8

驰为T8同样采用了电容式触摸屏设计，在实现全屏触摸控制的同时支持滑动操作。T8并没有如其它产品一般提供单独的TV-OUT接口，而是与耳机共用一个3.5mm接口，通过它实现视频以及音频的输出。驰为T8并没有提供视频播放时的断点续播能力，使用不够方便。



圆通M400

圆通M400的前面板没有设置任何按键，整体感好。但由于按键分布在上下边框处，要进行准确的盲操作还需花一定时间来熟悉。它的TV-OUT功能切换较麻烦，需要进入设置菜单中去开启，步骤烦琐。



华芯飞JZ47XX方案

艾诺P100

艾诺P100并没有采用流行的触摸屏设计，因此虽然和VX777一样采用了3英寸屏幕，体积却要大不少。红色的外壳比较特别，抛光的面板手感很细腻。它具有的五向控制圆盘配合其它几个按键，操作时还是很容易上手。视频播放能力上P100和VX777差不多，而它的另一大特色是配置了130万像素摄像头，实际拍摄效果一般，特别是在较暗的场景下拍摄所得画面躁点严重。



TI DM644X方案

爱可视705 WIFI

爱可视705 WIFI拥有7英寸、分辨率达到800×480的触摸式屏幕设计，金属材质的外壳为内部元件提供出色的保护，经过亚光处理的表面则富于细腻的触感。它内置了802.11g无线网卡，能通过Opera浏览器进行网上冲浪。通过升级固件，705 WIFI能支持RMVB等多种视频格式，但包括TV-OUT在内的部分功能需要选配的Gen 5 DVR底座才能实现，无形中增加了购机成本。



广告页

只为高效而生
六款发烧级侧吹式CPU散热器

最高效的CPU风冷散热器类型是什么？当然是侧吹式CPU散热器！现今，我们一次性为大家搜罗了六款发烧级别的侧吹式CPU散热器新品，价格从299元到620元不等，各具特色，相信其中必有一款让你心仪！

文/没有理由D 图/CC

什么是侧吹式CPU散热器

大家对直吹式CPU散热器应该不会陌生，因为原装CPU散热器就是典型的产品，它的特点是垂直对CPU进行散热，冷却风流垂直于CPU。而侧吹式CPU散热器的冷却风流方向是朝机箱尾部，并配合整个机箱内部的风道，在机箱内部形成“一进一出”的良好风道，可以及时有效地将CPU的热量排出机箱。显然，单就对CPU的散热而言，侧吹式CPU散热器比直吹式CPU散热器更有效率。不过，侧吹式CPU散热器的弊端在于无法照顾CPU周边的散热。但发烧友可不理会这些，他们需要的只是能够对CPU进行极致散热的顶级风冷产品。那么究竟我该选哪款呢？不要紧，看完下面六款发烧级产品的介绍，或许你就会明白哪款更适合你。

六款极品级侧吹式CPU散热器赏析

酷冷至尊Hyper Z600

➕大面积的散热鳍片，六根纯铜热管　　➖没有标配风扇，体积较大

要想“伺候”好Z600可不是件容易的事情，因为它的个头实在是够大，达到了127.28mm×127.28mm×160mm。这样的个头还并没有算上风扇，因为它并没有标配风扇，但玩家可使用附件提供的扣具自行安装最多2个12cm风扇。实际使用中我们发现，它较容易与北桥等CPU周边设备发生冲突，特别是它在搭配了12cm风扇后会遮挡住第一根内存插槽上方的一部分空间，也就意味着你有可能不能使用这根内存插槽。



顶部“Cooler Master”的LOGO非常显眼，且散热器呈现独特的“x”造型，这可使热管的导热效率更高。

六根极具份量的热管。

玩家可利用扣具自行为Hyper Z600安装两个风扇，以获取更好的散热性能。

酷冷至尊Hyper Z600产品资料

适用平台：Intel LGA 775，AMD Socket 940/AM2/AM2+
尺寸：127.28mm×127.28mm×160mm
材质：6热管+纯铜底座+铝质散热鳍片
风扇尺寸：N/A　转速：N/A　电源接口：N/A
重量：1045g　参考价格：499元

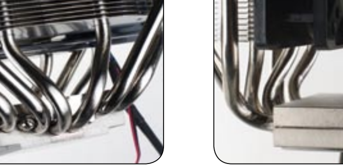
酷冷至尊V8

⊕夸张的八热管设计，散热器集成了调速器。　⊖全速运转有震动的情况发生。

V8造型极为抢眼，整体由四个铝质散热鳍片单体构成，而每一个散热鳍片单体又由大量的铝质散热鳍片组成，一个带红色LED的12cm风扇就被四个散热鳍片单体包裹在其中。同时，一个调速器被直接集成到散热器的风扇电源线上，用户可利用它使Z600达到静音与散热的平衡。这种直接在散热器上集成了调速器的设计，在低端CPU散热器上是看不到的，这也是低端散热器和高端散热器的区别。不过值得注意的是，这种"组合式"设计似乎容易在使用中遇到问题，因为我们发现V8在全速运转时，整个散热器有较明显的震动，而一旦将V8的转速调低后，震动随之减少乃至消失。







"错综复杂的"8热管设计

酷冷至尊V8产品资料

适用平台：Intel LGA 775，AMD Socket 754/939/940/AM2/AM2+
尺寸：120mm×128mm×161.1mm
材质：8热管+纯铜底座+四个散热鳍片单体
风扇尺寸：120mm×120mm×25mm
转速：800rpm～1800rpm
电源接口：4Pin
重量：865g
参考价格：599元



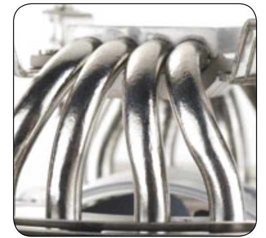
自带PCI挡板和调速旋钮。

华硕Lion Square（狮子王）

⊕出色的8mm热管设计　⊖如果能使用12cm的话，散热效果会更好。

狮子王最大的特点是采用了四根直径为8mm的镀镍纯铜热管，而大多数散热器均是采用了6mm的热管。直径的增大可以使热管吸收CPU发热量的效率更高，弥补了狮子王热管数量相对较少的劣势。狮子王的四周均被高密度波浪形的铝质鳍片所包裹着，中间则是一个最高转速为2300rpm的9cm蓝色LED风扇。狮子王的扣具设计，特别是针对LGA 775平台的扣具我们觉得非常方便，只需要将弹簧螺丝对准加强型背板的孔位并以此拧紧即可。





四根直径为8mm的镀镍纯铜热管。



顶部极富创意的狮子图案造型，创意来源于古老的剑狮传说。

华硕Lion Square（狮子王）产品资料

适用平台：Intel LGA 775，AMD Socket 754/939/940/AM2/AM2+
尺寸：126mm×126mm×144mm
材质：纯铜散热底座+4根纯铜热管+铝制散热鳍片
风扇尺寸：92mm×92mm×25mm
转速：2300rpm
电源接口：4Pin
重量：730g
参考价格：369元



细节处理到位，鳍片咬合紧密，这在低端散热器上是看不到的。

Noctua（猫头鹰）NH-U12P

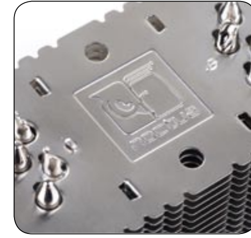
➕优秀的焊接工艺，静音效果绝佳，可安装两个12cm风扇。　➖价格较高。

猫头鹰是奥地利一家专注CPU和CPU周边散热的厂商，NH-U12P是它目前在侧吹式散热器产品线中最高端的一款。NH-U12P搭配了四根镀镍纯铜热管和大面积铝制散热鳍片，可获得较高的散热性能。值得注意的是，NH-U12P原配的一个名为NF-P12的风扇（零售价格高达180元）与散热器本身是分开的，需要通过附件中的铁丝扣具方可安装到散热器上，并且NH-U12P最多可前后安装两个12cm风扇。并且在测试中我们发现，当NH-U12P安装了2个12cm风扇后，它的散热效率非常高，同时NH-U12P的体积也并不算大，因此安装了2个12cm风扇后也不显臃肿。





热管与散热鳍片的结合处采用了焊接工艺，可让热管与散热鳍片结合得更加紧密，利于提高散热性能。



铝制散热鳍片的细节处理无不体现了猫头鹰在散热领域的实力。

Noctua（猫头鹰）NH-U12P产品资料

适用平台：Intel LGA 775，AMD Socket AM2/AM2+
尺寸：71mm×126mm×158mm
材质：4根纯铜热管+纯铜散热底座+铝制散热鳍片
风扇尺寸：120mm×120mm×25mm
转速：1300rpm
电源接口：3Pin
重量：770g
参考价格：570元



通过附件提供的四个铁丝扣具，可在NH-U12P上安装2个12cm风扇。

Thermalright（利民）True Black 120

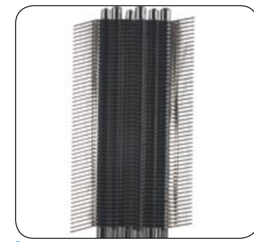
➕合理的散热设计，工艺精湛。　➖没有标配风扇。

利民这款True Black 120其实就是之前在玩家心中颇具分量的Ultra 120 eXtreme的黑色镀镍版本，整个外观全部为黑色，显得非常有质感。True Black 120本身并不搭配风扇，但附件中提供了铁丝扣具可安装一个12cm风扇。由于它具备了六根纯铜热管且体积较大，因此重量达到了790g，可以预见，如果它一旦搭配了12cm风扇，整体重量将会接近1000g，对主板的压力还是较大的。在实际使用中我们还发现，由于True Black 120尺寸较大，如果放在普通的中小机箱里面，那么侧板很有可能会合不拢。





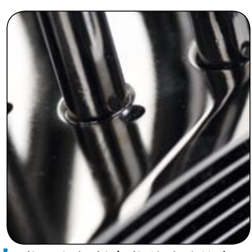
错落有致的六热管设计。



散热鳍片呈现左右不对称的波浪造型，更利于散发热量。

Thermalright（利民）True Black 120产品资料

适用平台：Intel LGA 775，AMD Socket AM2/AM2+
尺寸：63.44mm×132mm×160.5mm
材质：6根纯铜热管+纯铜散热底座+铝制散热鳍片
风扇尺寸：N/A
转速：N/A
电源接口：N/A
重量：790g
参考价格：620元



热管与铝制散热鳍片的结合处采用了焊接工艺。

索泰整版

责任编辑：邓 斐 E-mail：dengf@cniti.com

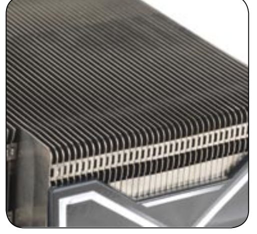
ARCTIC COOLING Freezer Xtreme

⊕静音效果出色。 ⊖工艺较为粗糙。

Freezer Xtreme是ARCTIC COOLING最新推出的一款旗舰级侧吹式CPU散热器。尽管Freezer Xtreme也搭配了四根纯铜热管，但它是六款产品中唯一一款热管没有经过镀镍处理的，这或多或少影响了产品的质感，并且在使用较长时间后，热管也会出现不同程度的氧化，会一定程度影响散热器的散热性能。值得注意的是，由于将Freezer Xtreme固定在扣具上的螺丝位被设计在散热器的中间底部，因此在安装时一定要先将它配备的12cm风扇取出来。并且它类似LGA 775原装散热器的扣具设计，虽然看着挺方便，但在拧紧螺帽的时候却很不方便。




配备的12cm风扇可抽拉出来。


散热鳍片的设计较为粗糙，用手触摸，感觉偏软，质感比其它五款产品差了不少。

ARCTIC COOLING Freezer Xtreme产品资料

适用平台：Intel LGA 775，AMD Socket AM2/AM2+/939
尺寸：130mm×100mm×131mm
材质：4根纯铜热管+纯铜散热底座+铝制散热鳍片
风扇尺寸：120mm×120mm×25mm 转速：800～1500rpm
电源接口：4Pin 重量：608g 参考价格：299元

实际散热性能测试

我们组建了以Core 2 Extreme X6800 OC 3.3GHz为主的测试平台，统一使用ORTHOS拷机软件对六款产品进行测试。从测试结果来看，当产品在原始状态时，被动散热的Z600和True Black 120在对超频后的Core 2 Extreme X6800散热时非常吃力，而其它四款散热器的散热性能基本都处于一个水平线。在这其中，V8凭借八热管以及1800rpm的风扇转速的优势领先其它产品，同时也是本次六款散热器中唯一一款在原始状态下，可以将处理器的满载核心温度控制在60摄氏度内的产品。值得一提的是，狮子王得益于2300rpm的风扇转速、8mm的热管和大面积的散热鳍片，散热性能与搭配了12cm风扇的其它散热器相比，并不显劣势，甚至好过同样搭配了12cm风扇的Freezer Xtreme。但经过我们一番DIY后，测试结果瞬间发生了变化。首先是Z600与True Black 120在搭配了风扇后，散热性能突飞猛进，测试成绩名列前茅；调整到最低转速的V8的散热性能下降幅度也较为明显；而在搭配了双风扇以后，Z600和NH-U12P的散热性能更加突出，特别是NH-U12P凭借自身的优秀设计，一举将处理器的满载核心温度控制在59摄氏度。

在噪音控制方面，可以说六款散热器都控制得不错，即使像狮子王这样在全速状态下风扇转速达到2300rpm的产品也并不显吵闹，至于像NH-U12P、Freezer Xtreme这样风扇转速只有1400rpm左右的散热器，噪音更是几乎忽略不计。另一方面需要引起重视的是，尽管Hyper Z600以及True Black 120等多款产品的散热面积较大，可以提高散热性能，但同时它们也较高，如果放在普通机箱里面，会出现侧板无法合拢的尴尬。因此要容纳这些大个，我们推荐大家购买宽度在210mm或者以上的塔式机箱。

总的来说，六款产品在都搭配了风扇的情况下，散热性能基本处于一个水平线。六款产品除狮子王以外，都配备了或者能够配备12cm风扇，这可以看出12cm风扇已经成为顶级风冷的标配。而左右这些顶级产品的细微差异性能正是风扇的转速，例如V8在全速下散热性能最佳，但最低转速下的散热性能就已经和其它同转速的产品持平甚至略微落后。因此如果玩家购买了Z600、True Black 120甚至是NH-U12P，可以用2000rpm转速的风扇搭配它们，此时不但可以取得很强的散热性能，噪音也不算大。MC

六款散热器测试成绩表（敞开式平台，环境温度为27摄氏度，处理器为Core 2 Extreme X6800 OC 3.3GHz，BIOS设置CPU电压为1.38v，关闭PWM温控，满载CPU电压为1.34v，猫头鹰NF-P12风扇转速为1300rpm，表中温度单位为摄氏度）

	CPU待机核心温度	CPU满载核心温度
Z600+NF−P12 @ 1300rpm	36	63
Z600+NF−P12+NF−P12×2 @ 1300rpm	34	61
Z600（无风扇）	52	83
V8 @ 1800rpm	34	59
V8 @ 1500rpm	35	63
NH−U12P @ 1300rpm	36	64
NH−U12P+NF−P12×2 @ 1300rpm	34	59
狮子王 @ 2300rpm	37	65
Freezer Xtreme @ 1500rpm	39	68
True Black 120+NF−P12 @ 1300rpm	36	62
True Black 120（无风扇）	52	82

责任编辑：袁怡男　E-mail：yuanccc@cniti.com



让你的高端耳机Hi Fi起来！

文/jedy　图/刘畅

管中窥豹捷波悍马HA03 HiFi主板

如果你买了价值数百甚至上千元的耳机，会只用普通声卡来听音乐吗？如果你真的这么做，那确实有点暴殄天物……不过现在好了，捷波新推出的悍马HA03 Hi-Fi主板也许能让你的高档耳机真正Hi-Fi起来。它究竟有什么特别之处？请看MC评测工程师的深度报道！

毫无疑问，板载声卡在如今的电脑配置中已经是绝大多数用户的第一选择。但是，如果用板载声卡直接输出信号到你的高档耳机，它就显得力不从心了，输出功率的不足让它完全无法发挥高档耳机的优势。是不是独立声卡就能解决问题呢？答案是否定的。因为独立声卡的专长和特点也不是为耳机而优化设计的。要想玩转高档耳机，必须配备更专业的设备。最近，已经有厂商开始在主板上下功夫，新增针对高档耳机的特殊功能，捷波刚推出的悍马HA03 HiFi主板就是典型的代表。

独辟蹊径的耳放主板

敢以HiFi命名，悍马HA03 HiFi主板自然在音频设计方面有自己的独到之处。但它所偏向的重点并非电脑音箱，而是耳机。事实上，这款主板的最大特色就是在主板上集成了独特的耳放电路，能为使用高档耳机的用户提供更加完美的听觉享受。

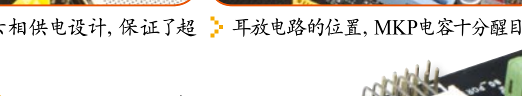
随着技术的发展，专门针对个人用户的高档低阻抗耳机也越来越多，因此耳放的重点也不仅是单纯的功率增大，而是加强前级放大功能，改善音色并减少失真。悍马HA03 HiFi主板的耳放设计来自歌德原厂专为RS1高级监听式耳机量身设计的耳放RA1，实际上等于将RA1耳放的OCL型功率放大电路移植到主板上。OCL型功率放大电路体积不大，因此适合设计在主板上。

悍马HA03 HiFi主板的耳放电路采用了绝缘电阻高、工作可靠的MKP电容（即金属化聚丙烯膜电容）。通过同相放大电路，音频信号经MKP电容耦合进入到核心放大部分的正相输入端，并对地并联输入电阻，让前端信号源尽量不出现衰减和畸变。它在电源供应端脚则设置退耦电容，能有效消除由电源引入的各种干扰和级间耦合。这可



用料十足的六相供电设计，保证了超频运行的稳定。

耳放电路的位置，MKP电容十分醒目。



去掉外壳的耳放前置接口面板，可以装在光驱位。

什么是耳放电路？

虽然正常听音乐时输出到耳机的功率只要几mW就足够了，但对于大动态的音乐而言，峰值功率可能是平均功率的10～30倍。因此有时也需要100～300mW的最大输出能力，否则会出现波形削顶失真。普通音源设备的输出功率通常都是不足的，因此要想弥补这一缺陷，就需要增加一个功率放大器。这个放大器就叫耳机放大器，简称耳放。和普通音响的功放不同，耳放并不一定要求输出功率很大，但需要针对耳机的特性提供合适的推动力。除了用于监听的特殊类型以外，大多数耳放不仅强调真实还原，而且也会在低频环节根据心理听觉进行调整，不让人有紧迫感。

什么是OCL型功率放大电路？

OCL（Output Capacitorless）电路，全称是无输出电容的互补对称功率放大电路。它是一种互补对称输出的单端推挽电路，特点是：前置、推动、功放及至负载扬声器全部都是直流耦合的，即省略了匹配用的输入、输出变压器，也省略了输出电容器，克服了低频时电容器容抗使扬声器低频输出下跌，低频相移不足以及浪涌电流对扬声器的冲击问题，避免了扬声器对电源不对称，使正负半周幅度不同而产生的失真。

原厂体验恰到好处

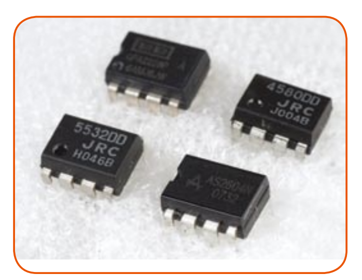
歌德RA1耳放虽然是专门为昂贵的RS1监听耳机设计的产品，但在运放芯片的选择上也并不奢侈，所搭配的JRC 4556AD运放芯片售价其实是相当便宜的。但优秀的电路设计和匹配能力让它的效果相当不错。悍马HA03 HiFi主板上的原配运放也是这颗芯片。我们手头暂时没有RS1这样昂贵的监听耳机，所以在实际听音过程中选择了创新AURVANA Live! 生物振膜耳机作为听音设备。在《惠威试音碟》、《尘鼓》等实测中，耳放不但完全消除了声卡输出时的电流噪音，而且让耳机的中频密度和能量突出，低频更有力量，顿时让声音表现丰满起来。如果说不经过耳放输出的音乐是一碗干涩的白饭，那么经过主板耳放系统输出的音乐就是有鱼有肉，有滋有味的一顿丰盛大餐，不但很好地发挥了创新AURVANA Live! 生物振膜耳机中高频表现出色的特点，而且低频弹性也大大加强。即使是来自板载声卡音源的声音，最终音效也能提升好几个档次。

以让它改善失真并增强低频响应。此外，悍马HA03 HiFi主板还在耳放的输出端串联了一个保护电阻，有效地保护IC不会因为瞬间过载而过电流。稍微有些遗憾的是，这款主板的音频解码芯片仍然是传统的ALC888，并没能从信号源头提升音质。不过用户还是可以选择用其它播放器（例如高档CD机）输入音频到主板，然后直接通过主板的耳放放大输出到耳机，享受更优美的音乐。

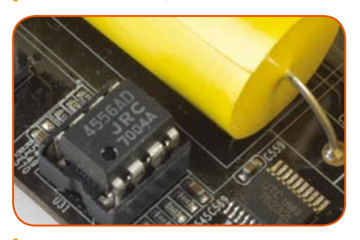
运放芯片任你DIY

当然，对于耳机发烧友玩家来说，亲自动手DIY的乐趣还是必不可少的。为此，悍马HA03 HiFi主板在设计时就将运放芯片采用双列直插式设计，用户可以自由更换运放芯片。不同的运放芯片的特性是不同的，例如JRC5532DD的声音略显粗糙，低频较有力但有点混，三频综合相对平衡；而AS2604的解析力不错，音乐味更好，有胆味，声底较纯厚且有点刚性，综合素质很不错，但推力相对偏小……玩家可以根据自己的喜好去选择。

当然，由于悍马HA03 HiFi主板的耳放电路设计是以歌德RA1耳放为蓝本的，所以在搭配JRC 4556AD时的表现已经相当出色，在推动包括创新AURVANA Live! 这样并非高阻抗的PC级高端耳机时已经够用，综合效果也很不错。但对于音乐发烧友和耳机玩家来说，也许不同的耳机搭配不同的运放芯片会有不同的效果，悍马HA03 HiFi主板的可更换运放芯片设计也给喜欢尝试的玩家带来了很多个性化的拓展空间。



可以更换的各种不同的运放芯片



耳机原配的JRC 4556AD运放芯片

综述

捷波以耳机音频为突破口的主板设计思路确实让我们耳目一新。虽然耳放并不是非常神秘的产品，但购买品牌成品时高昂的价格和自己DIY时独特的乐趣让它成为很多音乐发烧友的最爱。悍马HA03 HiFi主板不但给这些发烧友提供了一个平台，也给初级音频玩家提供了特别的体验机会，让你可以逐步进入音乐发烧友的世界。

另一方面，悍马HA03 HiFi主板本身所采用的AMD 790X芯片组也是相当不错的独立芯片组，其899元的零售报价虽然比普通产品提高了一些，但作为极具特色的产品来说也不过分。更重要的是，它同样保持着悍马系列主板犀利的超频能力。对于既喜欢超频，又对音频有特殊要求的玩家来说，悍马HA03 HiFi主板确实是一个与众不同的新选择。MC

悍马HA03 Hi-Fi主板产品资料	
芯片组	AMD 790X
内存插槽	4条
显卡插槽	2×PCI-E x16
价格	899元

➕ 提供耳放功能、超频较出色、可DIY运放芯片。
➖ 音频芯片稍逊

广告页

责任编辑：尹超辉 E-mail：yinch@cniti.com

01 别有洞天的“未来之书”

环保和超便携的笔记本电脑已经成为大家的共识，自从华硕出了易PC之后，什么“云PC”、“风PC”的都来了。不过今天我们给大家介绍的却是更加前卫的“Future PC”，为了把它做出来主人可没少花心思——设计、开模都是独一无二的，至于材料方面你绝对想不到，就连其使用的光盘也是特制的(绝对是就地取材)；唯一欠缺的，就是现在只能看看样子。最后我们还有一个绝妙的主意，在书脊上打上“The Future of Books”，然后扔到图书馆里面，绝对没有人能够找到它！





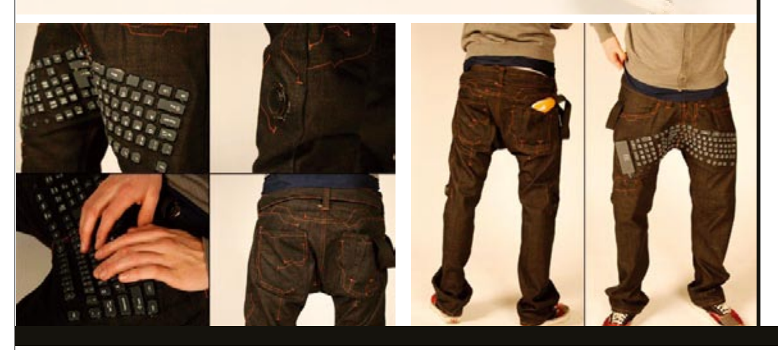




02 Hi，别忘了你的“裤子”！



有资料显示，很多Geek（极客）总想在手上摆弄一些东西，换句话说，如果离开键盘一段时间他们会感觉到非常不适应。为此，一名叫Erik De Nijs的设计师便将无线键盘缝合在牛仔裤的前裆上，至于鼠标么，则用一根布条绑着揣在牛仔裤的后兜里面，想用的时候直接掏出来。整套装置使用无线信号与你的笔记本电脑通讯，所以不会有任何行动限制……哦，对了，这套牛仔裤还自带了扬声器，考虑真周到啊。以后无论出门游玩，还是上班都别忘了你的裤子！



03 奢侈品：本本的沙发

炎热的夏季，本本们最忌讳的就是发烧综合症。为此我们准备了各式各样的冷板凳，但本本们却不领情，“现在生活水平提高了，谁还要蹲冷板凳？”。这不，有人反其道而行之给本本准备了舒适的沙发，不仅解决了发热通风的难题，而且使用舒适冬夏两宜。以后你可以放心地把本本放在大腿上了，再也不用担心由此引发的生理问题，这也正好映证了一句话——你好，我也好……



06 硬件 + 外挂= ？



喂，那边那个方头方脑的家伙是哪位呢？莫非是某家公司新出的闪盘，又或者是无线适配器？都不对，它的名字叫“按键盒子”，准确的说是一种硬件外挂。外挂？还是硬件的！貌似这是风马牛不相及的事情啊。别着急，让我们解释一下。

按键盒子其实是《按键精灵》硬件化的作品，当把这个小东西接到计算机上时，计算机就会识别出一套USB键鼠，然后运行脚本的过程就转化为全部的硬件操作。看来这还真是一套"键鼠"，不过它只会运行脚本，连个按键也看不到。

04 自制随身“晾衣架”

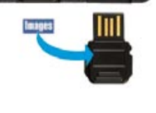
刚刚给大家介绍了笔记本电脑因为闹脾气而要去坐沙发，现在应该考虑一下自己的福利了。各位每天出门上班都会穿衬衫吧，衬衫湿了时候粘在身上那种感觉真不好受，就算没湿，受潮也不好的嘛！赶紧去找一个USB风扇，对了，还有剪刀。你没看错，就是这种设计，上班的时候偷偷插在电脑的USB接口上，别让老板发现你在公司“偷电”哦^_^。



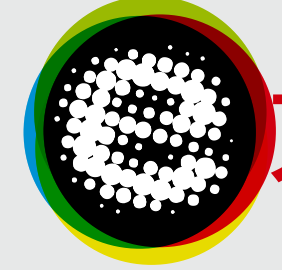
05 闪盘中的“Carrier”

玩过星际争霸的人一定对神族航母(Carrier)印象深刻，这个神族的高级兵种本身并没有什么特殊武器，不过舰载的8架拦截机却令任何一个对手都感到头疼不已。UltraProducts的工程师们肯定深得Carrier的设计精髓，他们SpaceStation就使用了这种的设计，虽然总容量6GB&12GB的两款产品与竞争对手相比并没有什么特别之处，但关键在于它们都由六个独立的小模块构成，用来分门别类地存储数据，就算其中一个小闪盘损坏，，其它五个五个小东西依然能够正常开工，绝对是非常“霸道”的想法！









大开眼界 Eyes Wide Shut

世界因人类变得丰富多彩，电脑也因人类变得千奇百怪。作为DIYer忠实拥戴者，我们开辟“大开眼界”的目的就是让电脑“烧”得别出新裁、更加另类。同时，只要你的玩法够有趣，为什么不展示出来呢？请将稿件E-mail至投稿信箱(yinch@cniti.com)，注明“大开眼界投稿”即可。我们承诺优稿优酬。

什么是《按键精灵》？

《按键精灵》是一款软件作品，它用简单的脚本来模拟各种鼠标和键盘指令，用来在游戏或其它应用中实现机械化的操作。《按键精灵》严格意义上并不是外挂程序，但是很多网络游戏的客户端都将其屏蔽，所以就有了这个硬件化的按键盒子，绕过软件屏蔽的限制。





07 钥匙扣与数据线

宋丹丹曾经给赵本山说，把大象塞到冰箱里只要三步：打开冰箱、让大象进去、关上冰箱。

你现在看到的这个钥匙扣变成手机数据线的过程也只要三步：拿出钥匙链、打开钥匙扣、连接笔记本电脑与你的手机。MC



服务大众的移动产品导购指南

Mobile 360°

go everywhere,do everything

2008
第17期

[热卖场]

品味尊贵，传承经典
索尼VAIO Z全国首测

非主流，很娱乐
AMD新一代移动平台Puma全解析

叶欢时间

[新品坊]

有形、有声、有色
戴尔 Studio 1735

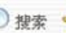
[笔记本电脑长期评测]

微型计算机
MicroComputer
制造

广告页






IT好莱坞，超便携电脑消息集中营



"都是EeePC惹的祸"！最近关于超便携电脑的消息实在让人有些喘不过来气。

先说惠普，它计划在mininote 2133的下一代产品线上进行细分，未来惠普的超便携电脑将会拥有8.9英寸、10.1英寸以及10.2英寸(坦白说，叶欢非常非常怀疑这个尺寸的真实性和可靠性)三个版本，且处理器将改用Atom。其中10.1英寸版本将采用固态硬盘，屏幕分辨率为1024×577。这些新品据称最快会在10月面市。其次，华硕899美元的EeePC和神舟的1999元超便携电脑的传闻也得到了进一步肯定。戴尔和联想的超便携电脑也将在奥运之后浮出水面。超便携电脑市场，好玩咯！

再来点猛料吧。你知道超便携电脑的最低价位是多少吗？99美元！一家山寨厂商(请原谅叶欢的这个评定，因为我从未听说过这个品牌)已经可以把超便携电脑的价格做到99美元，但它的基本配置恐怕和一款智能手机相比高不到哪儿去，你会购买吗？什么，你问我会不会买？叶欢可以很肯定地告诉你——我不会买这样的产品的。

此外，三个来自美国MIT的学生打算做一款成本仅为12美元的超低价笔记本电脑，计划是以AppleII为基础，用途当然是给小学生做一些简单的文字处理咯。其实，叶欢认为叫它"计算器"可能更恰当一些……

不过，大家还记得超便携电脑的定位吗？一度被厂商一致禁用的"超低价"等字眼，在市场的作用下，显然和超便携电脑靠得越来越近。这是好事还是坏事，我想每个人心里都会有不同的看法。当然，用最少的钱买到最好的本本，相信大家跟叶欢一样都是这样的想法吧！

三星加入迅驰2阵营

2008年7月16日，三星在北京举行了以"致迅·致美"为主题的2008迅驰2新品发布会(嘿嘿，看来各大厂商都抓住了迅驰2"快、美"的特点了！)。此次发布会上，三星发布了四大系列的10余款笔记本电脑产品，以期通过丰富、娱乐、时尚与人性化的产品打造2008年度三星笔记本电脑的阵容。与以往战略相同，在迅驰2平台下，三星笔记本电脑将分为R、Q、P、X系列。其中，R系列定位于普通用户，Q系列以时尚外观定位于偏爱外观设计的用户，而P和X系列产品则主要面向高端商务用户。据三星电子电脑事业部事业部长金宪洙介绍，三星将始终秉承"创新·为你"的理念，与英特尔、微软等在内的核心技术厂商保持紧密合作以保证三星笔记本电脑在技术升级中处于领先地位。另外，在谈及2008年战略目标时，金宪洙表示2007年上半年即完成了当年全年规划销售总量，面对2008年的销售目标，三星同样充满信心。迅驰2的Fans们，又多了一些选择了！

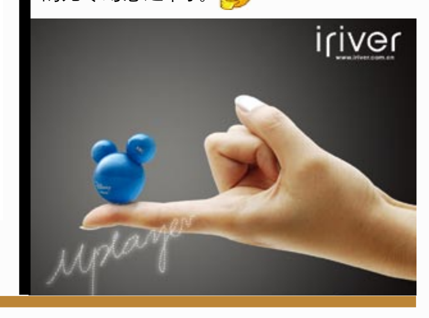
初尝GPS专业机神行者Q1

尽管图中的产品或许会让各位感到诧异，但请放心，今天叶欢并非别出心裁要介绍无线对讲机，其实这是神行者新推出的一款手持式GPS——Q1。对GPS有些许了解的人大都知道，手持机在GPS中往往意味着专业产品，和我们平时所介绍的PND设备大不同，常常用于野外作业等专业领域。而这款神行者Q1也拥有专业机的血统，能够实时提供GPS定位、经纬度、海拔高度、温度、气压等信息。为便于野外长时间作业，不仅机身具有一定的防水和防尘能力，还改用两节五号AA电池供电，很好地解决了野外充电不便问题。当然，这款产品有意思的功能还不止这些，如支持公交查询以及采用了新版凯立德C系列导航软件。想要了解这款专业机用起来和PND设备有何不同？就请继续关注Mobile 360°栏目吧。

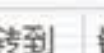
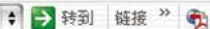
会眨眼的米老鼠 艾利和Mplayer S2新品即将推出

鉴于Mplayer在全球售出上千万台的优秀业绩，艾利和决定推出名为"Mplayer S2"的全新产品。据悉，Mplayer S2最大的亮点是在前作的基础上增加了LED灯。除了米老鼠的两只耳朵可以旋拧外(不出意外应该就是调节音量与收音调节等功能旋钮)，又增加了一双可以变换不同表情的"眼睛"，而这两只"眼睛"的眨动便是靠LED 指示灯来实现的。目前新版本的Mplayer实机样图还未公布，可以说是吊足大家的胃口。

如果买一个这样的个性MP3送给MM的话，嘿嘿……叶欢已经沉浸在对该产品的无尽幻想之中了。





易PC改头换面，全新华硕EeePC 1000H国内上市！

从大多数角度来看，价格便宜而且轻便易用的EeePC都挺好的，不过性能和功耗控制有限的赛扬M处理器，以及低容量的闪存硬盘一直是用户诟病EeePC的短板，也是EeePC经历上市初期的辉煌之后，市场反响逐渐冷淡的重要原因之一。很明显，华硕意识到了这个问题，此次新发布的EeePC 1000H就是有备而来。EeePC 1000H采用了在性能和功耗控制两方面都表现出色Atom处理器，并放弃了之前一直采用的闪存硬盘，转而搭配了80GB的大容量硬盘，大大提升了数据存储空间。同时，EeePC 1000H还内置了蓝牙模块和支持802.11n标准的无线网卡，在无线网络方面的表现更加出色，而阵列式麦克风和130万像素摄像头为网络视频聊天提供了更出色的保证。外观设计方面，EeePC也有较大改变，除了10英寸显示屏使得EeePC 1000H比之前的型号大了一圈，而且全新的晶钻漾彩外观与多彩顶盖设计，使得EeePC 1000H看上去更有个性。

看到这里，叶欢不禁在心中打上了一个巨大巨大的问号——这还是我们熟悉的那个小小的EeePC吗？EeePC突然来个如此大的“升级”，消费者想必会欣喜若狂吧？唉！不想这些问题了，还是留着等EeePC 1000H上市之后再说吧！

你知道吗？

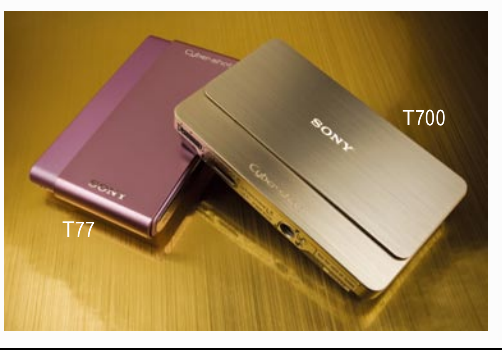
RIM的重量级商务机型BlackBerry Bold不久前被智利运营商Movistar首先拿到，并面向消费者发售。对于这又一颗诱人的黑霉，国内用户不知道要啥时候才能真正享受到呢？实在焦心……

“金属鬼魅”，SONY DSC-T77 & T700卡片机发布啦！

看样子SONY的数码相机是打算在金属路线上义无反顾地走下去了……

相信很多朋友对SONY T300的报道还记忆犹新，这不，才几个月的时间其后续机型T700就出来了。与上代产品相比，T系列的旗舰机——T700的金属口味更重了，而且拉丝工艺的面板也显得更加时尚，尤其是香槟金色的机器拿在手里，别人不知道的还以为是一块金砖呢！T700相比T300在细节参数上稍作调整，等效焦距焦距由原来的33～165mm(5X)变成了35～140mm(4X)，像素还是1000万；最重要的两项改进就是内置了4GB存储空间(这次叶欢不用频繁地插拔PSP上的记忆棒了)，还有就是将原来23万像素3.5英寸的触控屏换成了92万像素硬屏，一个字“爽”！

与定位在2800元价位的T700相比，小弟T77显得非常亲民，它是用来替代2000元价位的T2。这款亲民级产品在主要技术参数上与T700相同，但是去掉了大容量的闪存，使用的仍然是23万像素的3.0英寸触摸屏，用力按会有比较明显的水纹印(软屏)。这两款产品也是各有特点，至于如何选择就看自己的喜好了。



数字·声音

50%

苹果iPhone 3G自2008年下半年开卖后销售状况远超预期，相关渠道商预计，iPhone 3G月出货量可能上调50%左右，2008年总销售量有望上冲2000万台。

“我们正集中精力来认识触摸技术的潜力，我们认为触摸技术几乎是非技术性用户的首选。”

——针对触摸技术的前景，惠普公司个人系统组首席技术官Phil McKinney态度鲜明。惠普的TouchSmart PC一体机使用的全屏手指触摸操作技术，而据国外媒体的报道，惠普公司在笔记本电脑中也将使用这种触摸技术，使用手指便可在笔记本屏幕上进行复杂操作，带有该触摸技术的笔记本电脑在未来18个月内便可推出。IDC分析师Richard Shim认为：“触摸代表着未来的操作界面”。

男人晚归最怕什么？最怕老婆盘查。就算没做亏心事，但要做到面对暴风骤雨和打破沙锅问到底的“拷问”仍能面不改色，恐怕比坚持看完一场国足比赛还难。据说不少人士都很羡慕这回的奥运会开幕式的参与者，比如李宁晚上演练结束，凌晨三点甚至五点到家后(此前手机处于关机或不在服务区状态)，丢下一句“奥运开幕式有任务”就绝对不会惹来追问了。其实想想咱们又何尝不是，经常凌晨回家进门就说的一句话就是“今儿发片”或者是“加班做测试呢”。当然，至于其它同行是否常用此招来应对盘问叶欢并不清楚，但恐怕咱编辑部的同事以后可能会常用了，因为今年咱们这儿有四位“壮士”会步入婚姻殿堂。在这里让我们先为他们“默哀”吧……



叶欢时间·公告栏

戴尔Studio1735

有形、有声、有色

￥12390元 戴尔电脑 800-858-0888 www.dell.com.cn

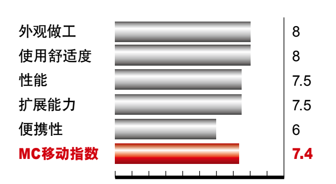
TEXT/刘朝 PHOTO/刘畅

戴尔Studio1735	产品规格
处理器	Core 2 Duo T9300 (2.5GHz)
芯片组	PM965
内存	2GB DDR2 667
硬盘	320GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	ATI Mobility Radeon HD3650
显示屏	17.0英寸 (1440×900)
光驱	DVD Super-Multi
无线网络	802.11a/b/g/n
主机重量	3.225kg (不带电池)
机身尺寸	392.6mm×288.6mm×30mm~43mm
操作系统	Windows Vista Business

测试成绩	
3DMARK06	3315
PCMark Vantage	3037
Memorie	2056
TV and Movies	2199
Gaming	2642
Music	3001
Communications	2819
Productivity	2482
HDD	2508

➕ 可定制外观，选择较多，影音表现力不错，散热效果出众

➖ 顶盖偏软，接口布局不合理



项目	分数
外观做工	8
使用舒适度	8
性能	7.5
扩展能力	7.5
便携性	6
MC移动指数	7.4

在外观设计方面，DELL的XPS系列一直都颇受好评，但是其定位较高，在屏幕尺寸方面也较小，所以外观设计同样出色的Studio系列是关于色彩的一个补充，从目前提供的15.4英寸和17英寸两种屏幕规格来看，主要面向家庭娱乐用户。而1735虽然并非迅驰2机型，但却是其中的典型，它拥有足够强劲的硬件配置，也具备良好的影音表现力。那么，Studio到底有什么特点，1735在娱乐方面的表现又如何？ Studio 1735如期到达了移动360°评测室，我们将为大家一一解答。

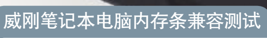
全面解析Studio

外观设计

顶盖的格局依然有着浓厚的戴尔风格——"DELL"标志被圆环圈住放在了顶盖中央，这显示戴尔Studio系列中的1735并非是特立独行的，但是，布满顶盖的等高线状的纹路却使其看起来颇有些特别。顶盖选择了时下流行的烤漆材质，光可鉴人却容易沾染指纹，幸而在等高线状的纹路点缀下，指印看起来并不明显。若这些纹路只是让1735看起来有一点特别，那么"L"形的下沉式转轴恐怕是它的典型Studio特征之一了。从侧面看，"L"转轴的线条棱角分明，约3cm的厚度给人感觉很扎实，带有白色背光的电源键与网络连接键分置在两端，1735的另一Studio特征正是从这两个按键开始。暗红色的装饰条覆盖着转轴两端的这两个按键周围，并从这里在顶盖棱边上延伸直至包围整个顶盖。装饰条采用了磨砂材质，开启和关闭顶盖的时候，大拇指按压其上，较大的阻尼让动作异常轻松。

接口布局

在接口布局方面，1735的表现可圈可点。机身右侧被吸入式光驱占据了大部分空间，两个USB接口放置在了靠近转轴的一端，虽然这个位置导致使用者插入设备的时候必须偏头观察接口位置，但是好在插入较大设备的时候，不会占据外接鼠标活动的空间，两个接口之间间隔约2cm也值得赞赏。音频接口设计在机身右侧腕托这一端，虽然这已经是机身右侧最接近使用者的位置，但我们认为仍不如将音频接口放置在机身前端来得方便，特别是在使用某些线材较短的耳机时。机身前端除了红外接收装置之外，并无它物，所有的接口都分布在了机身两侧，机身左侧的接口布局显得有些拥挤，两个USB接口被重叠在了一起，是最容易造成设备冲突的设计，两个较大的闪存盘都不能同时使



经测试，威刚DDR2 667 1GB内存在戴尔Studio1735笔记本电脑中运行良好，兼容性测试通过。

用。RJ45接口被放置在了中间，这显得有些突兀，因为网线接口设计在中间意味着粗大而且不容易弯曲的网线将从桌面中间横穿而过，硬生生割裂开使用空间。无线网卡开关放置在转轴旁，我们认为如果它能够与RJ45接口对调位置，应该是一个不错的改进。值得一提的是，1735的指纹识别器被独立放置在了腕托左边，没有与触摸板挤在一起，这将大大降低粘连误操作。虽然整体看来，接口布局的缺点还在能够忍受或者可以通过简单的方式弥补的范围内，但是，RJ45接口的位置却是一个硬伤，这使得1735在接口布局上显得较为失败。

内部设计

虽然1735底部并没有分模块设计多个盖板，而是使用一块覆盖整个底部的盖板，但是拆卸仍然十分方便，依次拧松7颗螺丝即可。由于采用了独立显卡，1735的散热系统由两根热管组成，一根覆盖北桥芯片与处理器，一根覆盖独立显卡。在硬盘的物理保护方面，1735比较到位，它采用了双硬盘设计，每块硬盘都有镂空的金属罩加以固定，其中位于腕托处的硬盘由于与底部间隙较小，底部盖板的相应位置还设计了四个矩形、六个圆形的支撑桩，可以有效地抵御机身的震动。此外，机身内部空间也被有效地利用起来，内存、处理器、硬盘及无线网卡之外的每一处空隙都有合金支架支撑，加强了内部部件的稳固。

畅爽娱乐

由于采用了17英寸显示屏，1735的便携性相对于主流尺寸笔记本电脑来说很弱，而硬件方面的配置则有些强劲，那么1735的定位也就呼之欲出了——代替台式机的家庭娱乐笔记本电脑。既然如此，那么我们重点测试的项目就放在了娱乐能力之上。经过柯尼卡美能达CS-200分光色度仪实际测试，1735搭载的17英寸显示屏显示效果不错，亮度达到了264cd/m2，色彩的表达也较为准确，过渡柔和自然。优秀的显示效果配合1440×900分辨率的细腻感，在高清播放当中，1735会比主流的15/14英寸机型提供更为出色的画面表现力。

散热方面，双热管设计与合金框架双管齐下的效果不错，全速运行半个小时之后，我们使用红外线测温枪测得键盘与腕托区域的温度徘徊在31℃到34℃之间，手掌只能感到些微的温度提升，相信在酷热的夏天，全天爽玩游戏不成问题。

在硬件配置方面，1735也具备了足够强大的性能，主频达到2.5GHz的Core 2 Duo T9300处理器在绝大部分游戏中都不会成为性能瓶颈；支持DirectX 10的ATI Radeon HD3650也能够让大部分游戏流畅地运行，高清硬解码能力更是卓越；160GB×2的硬盘配置显然是为一部容量就可达到20GB以上的高清电影所准备。在我们的《英雄连：抵抗前线》测试中，1440×900分辨率高画质下，1735的平均帧数为15.2fps，达到了基本流畅的效果。

竞争机型

宏碁8920G

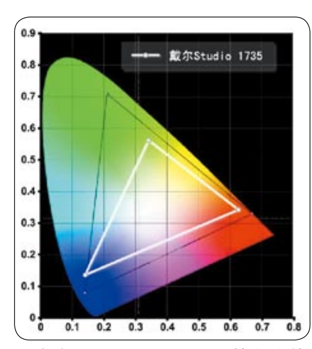
戴尔Studio1735	产品规格
处理器	Core 2 Duo T9300（2.5GHz）
芯片组	PM965
内存	2GB DDR2 667
硬盘	250GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	NVIDIA GeForce 9600M GS
显示屏	18英寸
光驱	DVD Super-Multi
无线网络	802.11a/b/g/n

⊕16：9屏幕更适合欣赏影片

⊖外观色彩没有1735丰富

■ 棱角分明的L形转轴与Studio标志

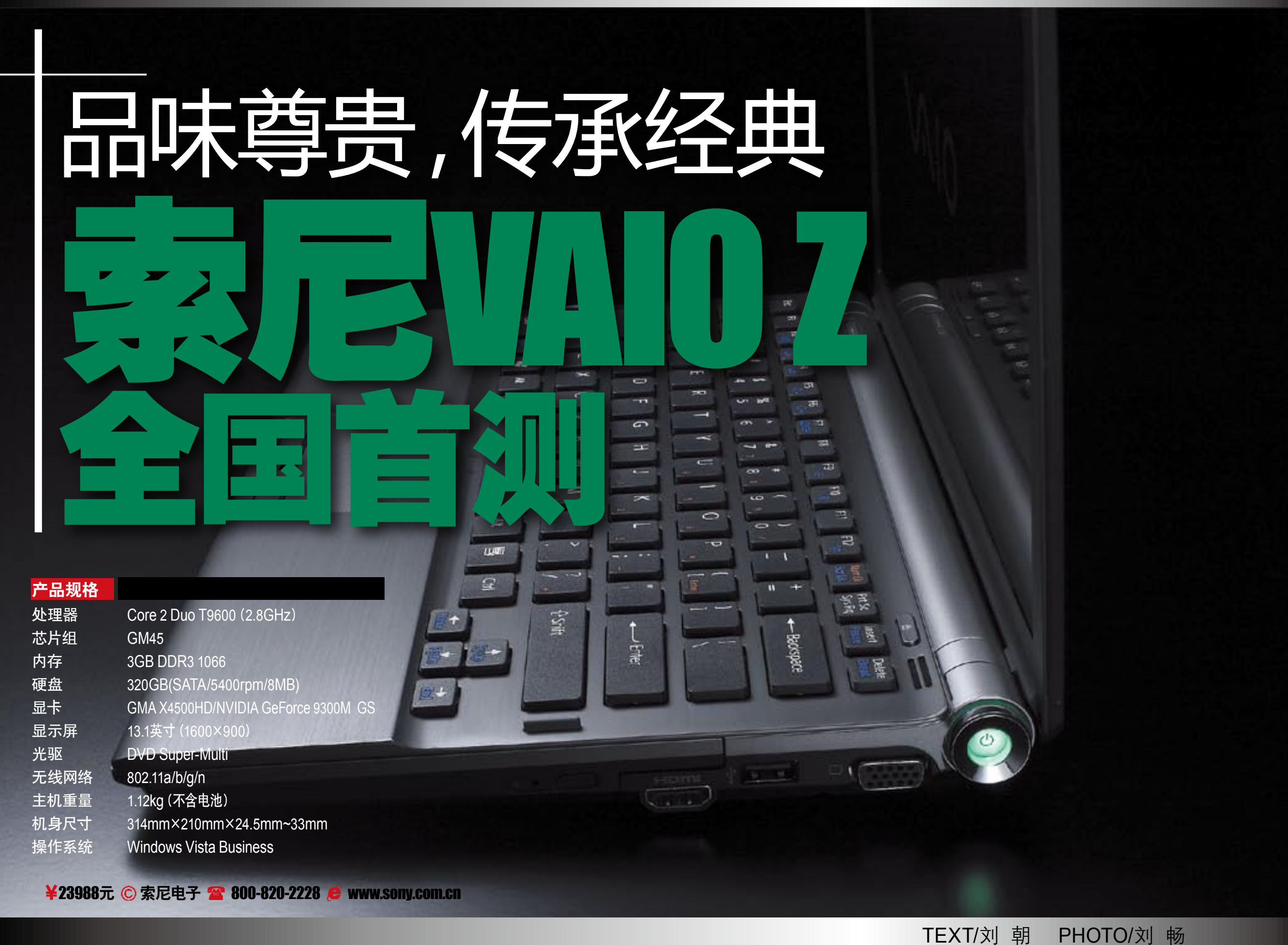
■ 全尺寸的数字小键盘使用方便



■ 戴尔Studio1735显示屏的色彩饱和度为45.29%NTSC

MC点评 从1735我们可以看到一些代表着Studio这个系列的元素，包括"L"形的转轴、转轴两端的按键以及顶盖棱边镶嵌的磨砂装饰条。当然，最大的特色还在于Studio能够给用户提供多达11种色彩以供选择，这在数年前是不可想象的。而1735本身也是值得肯定的，它很好地诠释了自己的使命——影音效果出众、硬件配置足够强大、散热设计优秀——这都是为家庭娱乐服务的。如果你渐渐不能忍受台式电脑的笨重，又喜欢将电脑当作家庭的娱乐中心，并且使用电脑的持续时间较长，那么1735会是一个不错的选择，并且作为17寸机型，1735的12390元售价也体现出了戴尔一贯的性价比特点。MC

责任编辑：王 阔 E-mail：wangkuo@cniti.com



品味尊贵，传承经典

索尼VAIO Z全国首测

产品规格

项目	规格
处理器	Core 2 Duo T9600（2.8GHz）
芯片组	GM45
内存	3GB DDR3 1066
硬盘	320GB(SATA/5400rpm/8MB)
显卡	GMA X4500HD/NVIDIA GeForce 9300M GS
显示屏	13.1英寸（1600×900）
光驱	DVD Super-Multi
无线网络	802.11a/b/g/n
主机重量	1.12kg（不含电池）
机身尺寸	314mm×210mm×24.5mm~33mm
操作系统	Windows Vista Business

¥23988元 ©索尼电子 ☎800-820-2228 ℮ www.sony.com.cn

TEXT/刘 朝 PHOTO/刘 畅

2008年8月上刊，《微型计算机》独家揭秘了索尼重新定义VAIO品牌内涵这一重大品牌战略。从Video Audio Integration Operation（影音融合）到Visual Audio Intelligent Organizer（影音智合），索尼VAIO走过了十年的时间。这十年来，VAIO给消费者带来了很多个性十足、独具魅力的笔记本电脑，比如最早的宽屏机型PCG-C1、第一款采用白光LED屏幕的TX、以及那款被无数玩家传颂的经典之作X505。尤其是X505独具特色的圆柱形中轴、漂亮的绿色电源灯和悬浮式键盘等三项设计，给人的深刻印象至今难忘。也正是因此，今年7月17日索尼正式宣布重新定义VAIO品牌内涵的同时，也宣布将把这三项设计作为索尼VAIO设计元素中的DNA，在其全系列机型中长久地沿用下去。

而最能够体现VAIO品牌新内涵和DNA设计的莫过于索尼新推出的VAIO Z系列——由内到外、从用料到造型都非常出色，集美感质感、轻薄便携与性能功能于一身的笔记本电脑。它的定位是旗舰级的，价格也是旗舰的——顶级版售价高达23988元，低配版也要14988元。可以说，Z系列是既X505之后VAIO又一款展现自己设计实力的炫耀型作品，它的每一处设计都力求让使用者感受到自豪和优越感。但与X505不同，Z系列追求极致，但并不极端。不仅具有其它笔记本电脑所不能给予的轻薄、质感和自豪，而且也没有因此剥夺本来理所当然应具有的功能、升级性和舒适性。我们甚至可以说，这是VAIO第一款不妥协的明星机型。

这样一款顶尖级的笔记本电脑，具备了哪些高科技含量的元素？是如何真正做到轻薄与性能的兼顾？怎样将矛盾的两面结合在一起？实际的性能和功能表现又如何？相信这是我们共同的疑问。《微型计算机》经过不懈的努力，终于在第一时间拿到了目前VAIO Z系列的唯一一台评测样机VGN-Z19N，并且进行了独家测试。现在，我们就和大家一起来分享试用这款顶级产品的感受和心得。

全方位提升的舒适度

VAIO Z采用了目前最流行的13.1英寸宽屏，矛头直指ThinkPad X300和MacBook Air。作为VAIO的新产品系列，Z实际上是替代了之前SZ系列尊贵版的地位（所以我们能够在Z上面看到一些SZ的影子，比如独立显卡和集成显卡的切换功能），而且以代表现在索尼VAIO品牌形象产品的身份出现。

在索尼对VAIO Z的各种描述中，我们不难发现“尊贵”、“至尊”、“精英商务”等字眼，它们无疑表达了一种倾向——VAIO Z是专为尊贵的高端商务人士所打造的。而这些精英们对于生活品质有着更为苛刻的

追求，那么，笔记本电脑作为他们工作娱乐的重要伙伴，在舒适性上肯定需要有近乎完美的表现。立志要成为他们的伙伴的VAIO Z，在这方面的表现如何呢？

●散热能力

在如此轻薄的机身里面，独立显卡与集成显卡的双显卡设计对散热设计提出了非常高的要求，更遑论还有主频高达2.8GHz的处理器、320GB硬盘与3GB内存这些高性能同时也是高发热量的硬件聚集在一起，VAIO Z在完成这个难度系数极高的任务时表现如何？要在狭小机身里面对这些硬件进行高效率的散热，数目众多的进风口似乎是必不可少的，而VAIO Z恰恰相反，在其底部仅有正中的内存模块盖板有着三列开口，其余部位并没有进风口。这样的设计有利于增进底部的视觉整体感，但显然不足以对内部硬件实现高效率散热，那么VAIO Z是如何做到的呢？原来玄机在腕托处——VAIO Z在腕托下方与底部结合处的左侧约5mm的空间上巧妙地设计了一排进风口，冷空气从这里被吸入，可以直接抵达处理器，不仅散热效率不错，而且也照顾到了整体的美感，体现了VAIO Z设计师的良苦用心。我们在室温28摄氏度的环境下进行了温度测试，经过半个小时的连续高负荷运行之后，测得VAIO Z腕托、键盘右侧、触摸板区域的温度都维持在31摄氏度至36摄氏度之间，唯键盘左侧“Esc”键到“S”键为半径的辐射区域温度达到了38~40摄氏度。考虑到其机身轻薄与硬件规格很高的实际情况，我们认为这样的表现是值得肯定的，同时也建议用户在SPEED（独立显卡）模式下进行娱乐的时候，采取一些辅助散热措施（如增加笔记本电脑散热底座）或是降低室温。

●键盘手感

在重新诠释VAIO内涵的同时，悬浮式键盘也被纳入了索尼VAIO的DNA设计中。从视觉效果上来看，悬浮式键盘的按键显得突起过高，让人不禁有些担心是否键程过长，而在实际使用当中，我们发现这样的担心稍显多余。在按动的过程当中，VAIO Z的按键阻尼适中，稍微施力，按键即非常干脆地落下，而按下之后还有约1mm的缓冲，如果敲击较为用力，这样的缓冲能够稍减手指的疲劳感。悬浮式键盘的另一个特点则是键距较大，相较于普通的键盘，最大的好处是可以有效地减少误操作。在我们的测试中发现，不管是手指按到了目标按键的一角还是一边，都不会枯连按动到相邻的按键，而普通键盘在这样的情形下往往是同时按下了相邻的两个键。还有一个好处是易于清洁，我们尝试在悬浮式键盘上撒下一些烟灰，用嘴一吹就可以清除大部分，而在靠近按键的死角处，用小毛刷也可以轻松扫除，而在普通键盘的尝试中，为了彻底清除烟灰，我们不得不将笔记本电脑倒置过来摇晃，以抖落进入键帽下方的烟灰。

●接口

在笔记本电脑的使用过程当中，不免要随时接入各种设备，而在频繁的使用当中，接口的设计对舒适性的影响就显得尤为重要。尽管小巧的机身将接口放置的空间挤



■ 双显卡切换开关

■ VAIO的DNA之一：电源键

■ 独立的光驱开仓键

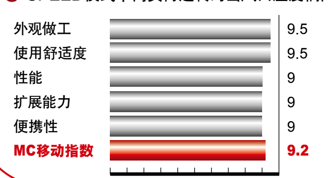
■ 键距出色的悬浮式键盘

测试成绩

项目	成绩
——SPEED 模式	
PCMark Vantage	3766
Memories	2221
TV and Movies	2784
Gaming	2899
Music	3740
Communications	3899
Productivity	3582
HDD	2744
3DMARK06	2214
SuperPI 4M	93s
CINEBENCH R10	5884
EVEREST Memory	
Read	7029MB/s
Write	5658MB/s
Copy	5036MB/s
Latency	81.6ns
Sandra Memoty	5769MB/s
	5792MB/s
英雄连：抵抗前线	
1600×900低画质	30.4fps
极品飞车11：专业街道赛	
1024×768高画质	16fps
H.264高清播放	
CPU占用率	39%
——STAMINA 模式	
PCMark Vantage	3553
Memories	2127
TV and Movies	2790
Gaming	2133
Music	3342
Communications	3792
Productivity	3423
HDD	2724
3DMARK06	1021

⊕ 轻薄设计、性能强大、质感与美感同样突出、悬浮式键盘美观实用、双显卡切换实际效果极佳、LED屏幕亮度与色域双优、顶盖与底部均采用了碳纤维、腕托与键盘边框采用了一体成型的铝合金板、接口设计合理、音箱效果较好。

⊖ SPEED模式下高负荷运转时出风口温度偏高。



压掉不少，但VAIO Z仍然提供了两个USB接口，一个位于机身左侧靠近使用者的位置，可以很方便的插入较为常用的闪存盘、移动硬盘等设备，而另一个位于右侧靠近转轴位置，方便外接鼠标使用。RJ45接口与VGA接口都是不适合放置在机身侧面的中部和靠近使用者的位置，这不仅是因为这两种接口的使用频率非常高，而且它们的线材粗大且不易弯折，从桌面中部穿过会极大地影响使用者的空间。VAIO Z显然很清醒地认识到这一点，因此将RJ45费力地挤入机身左侧散热出风口与转轴之间，VGA接口也被安排在机身右侧最靠近转轴的地方。

●噪音

为了降低噪音，VAIO Z的设计师们做了不少的努力，但是来自VAIO Z设计师齐藤的描述，却告诉我们VAIO Z就连噪音的“音质”都不放过——通过仪器测试VAIO Z风扇运转时的噪音之后，设计横向的排风槽将风送出的方向引导为斜向，以减少噪音中令人不愉快的声音。那么实际效果如何？凌晨三点，MC评测工程师在万籁俱静的时候，关上房间所有的门窗，拉上厚厚的窗帘，保证屋内没有一丝多余的声音，然后仔细分辨了VAIO Z和另一台普通笔记本电脑在高负荷持续运转时的噪音。从实际试听来看，VAIO Z的噪音有如无数的树叶互相摩挲的沙沙声，而普通笔记本电脑在这种沙沙声之外，还伴随忽高忽低的尖啸声，听来颇为刺耳。但需要说明的是，在同等的条件下，VAIO Z的噪音分贝会略大一些，根据我们的分析，这是因为VAIO Z的机身内部空间较小，所以需要加快空气流通的速度以便迅速散发热量。

卓越的工业设计

在VAIO Z的身上，我们再一次见证了索尼偏执并且强大的工业设计能力，细节处的一些DNA设计，也展示了索尼在VAIO品牌上面积淀经年而就的文化与内涵。

●DNA设计展现文化内涵

圆柱形转轴的意义在何处？当我们端详VAIO Z的转轴并仔细分析后，认为这样的设计正如VAIO设计师所言，体现了一种“功能美”——它既是提升视觉美感的设计，也是具备一定功能的设计。VAIO Z的圆柱形转轴将电池包裹在内，取下电池的时候，机身正面并不会出现任何缺口。机身底部的防滑脚垫设计在电池槽两侧，如此一来，电池的安装与取下都不会增加机身的厚度与键盘倾斜度。电源键放置在了转轴的一端，所采用的绿色指示灯相较于目前流行的蓝色指示灯更为柔和，与镀铬装饰环相搭配，有效地提升了侧面的视觉效果——一排“粗犷”的接口看过去，突然发现一点翠绿，心情的舒爽可想而知。同时，由于电源键放置在侧面，所发出的光线也不会造成光源污染，因为在较暗的使用环境当中，显示屏外的光源都会分散使用者的注意力并造成视觉疲劳。悬浮式键盘我们前面提到了它的特点是利于清洁，其实，它的视觉效果也非常优秀。与普通键盘相比，悬浮式键盘因为每个按键都是独立的，看起来非常的清爽，反观普通键盘则显得有些拥挤不堪。

●质感与美感的结合

VAIO Z大量采用了碳纤维材质和铝合金材质，充满了美感，同时，高强度材质也带来了稳固的机身，质感异常优秀。我们拿到的这款VGN-Z19N顶盖采用了黑色碳纤维材质，但并非纯黑，磨砂触感的材质上覆盖着密密麻麻的银色细粒，不仅予人厚重的质感，也摒除了沾染指印的烦恼。“VAIO”标志放置在顶盖正中，镀铬处理使得各种光晕缓缓流淌其中，与周围的璀璨黑相呼应，华贵的感觉油然而生。打开顶盖之后，我们看到了VAIO Z最出色的外观设计之一——键盘边框与腕托并非隔离的两个部分，而是整块一体成型的铝合金板。它从转轴开始，略为向下倾斜一个角度之后成为键盘边框，延伸到键盘边缘之后略有弧度向上翘起成为腕托，腕托与键盘键帽表面巧妙的处于水平位置。铝合金板经过了拉丝处理，表达的不仅仅是出色的金属质感，还有特立独行的优越感。这种优越感也延伸到了底部，与以往大多数碳纤维材质的机型在底部采用工程塑料有所不同的是，VAIO Z的底部也采用了碳纤维材质，对于机体的保护更加到位。需要说明的是，大部分碳纤维材质机型在底部采用工程塑料并非完全出于成本的考虑，碳纤维不可拉伸的特性极大地增加了弯曲的难度也是原因之一。而索尼固执地在底部使用碳纤维材质，对于VAIO Z的品质有着一种偏执的追求，而这一切都是为了让VAIO Z更加完美。



■ 手感出色的触摸板

■ 键盘两边的胶垫防止按键磨损屏幕

■ 底部扩展坞接口

●不容易达到的轻薄

虽然VAIO Z很轻，但是在“薄”上却有着太多的竞争对手，比如Macbook Air。那么，这款索尼VAIO的顶尖机型，在轻薄上有什么出色之处呢？相对于SZ系列，VAIO Z底部缩小了约10%左右，外部这一点点的变动，却因为大部分的硬件大小都是固定的，比如处理器、硬盘、光驱，所以导致主板必须缩小40%，以达到VAIO Z目前的轻薄状态。在缩小主板的同时，还要保证VAIO Z具备顶尖的性能，这无疑将难度提高到了极致。为了达到预期的效果，大部分的配线都必须集成到主板上以节约空间，最后，VAIO Z的主板的走线达到了12层。另外，高性能部件对于散热系统的要求很高，而轻薄设计则需要散热系统轻而小巧，如何调和此间的矛盾也

是VAIO Z在设计方面的一个难点，但通过我们的散热测试，显然VAIO Z做到了。

超越自我的娱乐能力

VAIO Z的机身厚度最薄处仅为24.5mm，不带电池的重量仅仅为1.12kg，这样的轻薄机身，娱乐能力必然有限，而VAIO Z则不然，顶级的硬件配置带来了超越自我的强劲娱乐能力。

●性能问鼎轻薄之最

在13英寸大小的轻薄笔记本电脑中，VAIO Z挟Core 2 Duo T9600处理器、3GB DDR3 1066内存、320GB硬盘、GMA X4500HD与GeForce 9300M GS双显卡的超强配置，稳稳当当的坐上了性能之最的宝座。我们的性能测试中，SPEED模式（独立显卡）下，PCMark Vantage得分高达3766分。针对VAIO Z搭载的DDR3内存，我们进行了EVEREST Memory和Sandra Memory Bandwidth专项测试，其中EVEREST Memory Read突破了7000MB/s，表现相当强劲。稍嫌遗憾的是，无论我们在STAMINA模式下安装还是重启后在SPEED模式下安装PowerDVD最新版本，也不能激活集成显卡的硬件解码，而只能采用独立显卡硬解码，所以虽然GMA X4500HD高清硬解码能力不错，但我们还是建议用户暂时在SPEED模式下欣赏高清影片。稍后我们会进一步探究如何启用集成显卡硬解码，请持续关注移动360°栏目。

●大大增强的双显卡切换

集成显卡与独立显卡的切换一直是SZ系列最为吸引人的特点之一，在VAIO Z系列中，双显卡切换得到进一步增强，当我们拨动开关切换显卡的时候，不再需要重新启动了。我们在各种应用环境当中对双显卡切换进行了测试，在系统闲置状态、文档编辑状态、网页浏览状态下，切换耗时分别为5s、5s、11s，并且对正在运行的程序没有任何影响；在H.264高清播放下，切换耗时16s，切换成功后，高清播放将停止，需退出软件重新启动；而在大型3D游戏《英雄连：抵抗前线》状态下，切换耗时11s，切换完毕之后游戏停止响应，必须在任务管理器中结束进程。由此看来，在双显卡之间切换的时候，用户应尽量保存当前任务并关闭所有程序。双显卡切换耗时如此短暂，这无疑将使其利用率极大地增加，同时也进一步增强了其实用性。

从使用者的角度来看，双显卡的意义在于当不需要独立显卡的高性能时，可以切换到集成显卡，以达到节能降温的目的。所以我们在不同显卡下进行了功耗和温度测试，功耗测试采用了功耗测量仪，在运行《极品飞车11：专业街道赛》5分钟后读取一个稳定的数值，显卡切换前均关闭游戏；温度测量我们仍然采用运行BurnInTest软件10分钟的方法，为了达到数据精确，每次测量前我们都关闭机器并将其置于温度设定为26摄氏度的空调出风口吹拂5分钟。通过功耗测量仪我们观察到，由独立显卡切换到集成显卡后，功耗由61W降低至55W，节能约11%；温度测试当中，切换到集成显卡后，整体温度都有1~4摄氏度的降低，其中键盘右侧、腕托等部分温度降低1~2摄氏度，键盘左侧、出风口、底部左侧温度降低3~4摄氏度。从温度和功耗的变化来看，双显卡具备非常高的实用价值，切换集成显卡带来节能与降温的同时还能够有更长的续航时间。而切换独立显卡虽然功耗升高，但是可以带来更为强劲的性能，在《极品飞车11：专业街道赛》测试中，集成显卡的平均帧数为9fps，切换至独立显卡后达到了16fps，已经能够带来较为完整的游戏体验。

●出乎意料的影音表现力

VAIO Z的内置扬声器位于"Esc"键与"Delete"键的正上方。从宽度上看，"Esc"、"Delete"与转轴之间的距离仅有不足2cm，从厚度上看，RJ45与VGA接口与键盘外框表面之间的距离堪堪有1cm，这样狭小的空间能放下多大的声音单元？在试听之前，我们不禁对其充满怀疑，而在实际试听之后，VAIO Z的表现大大出乎我们的意料，特别是在音量的表现上，甚至超过了部分15寸机型。略微嘈杂的办公室环境当中，我们在相距约30米远的另一个房间仍然能够听到VAIO Z发出的声音，即便是欣赏影片，在10米左右的距离上仍然能够分辨出人物对话的内容。

VAIO Z搭载了一块出色的显示屏，这首先表现在它的"坚强"之上——特殊材质的表面能够防划防眩光。在明亮的室内环境下，我们随意开合顶盖的角度，VAIO Z都没有出现普通屏幕的大面积光斑，显示内容仍然清晰可辨。而在防划测试中，我们使用了削尖的铅笔划过，屏幕没有留下丝毫印迹，足以应付日常的意外划伤。在影像的表现上，VAIO Z更为出色。我们运用分光色度仪测得亮度高达325cd/㎡，比绝大多数笔记本电脑的表现都要高出一截。在这个亮度下欣赏影片或者是玩游戏，都是一种极佳的享受。同时，纯黑测试亮度为0.58cd/㎡，不仅漏光整体控制出色，而且对比度表现也较为出众。此外，在纯色测试中，VAIO Z完全俘虏了我们的眼球——红是艳丽非凡的红，绿是通透清新的绿，蓝是厚重沉稳的蓝。对于颜色的丰富再现让我们得以在VAIO Z上欣赏到更为华美的图片、更加真实的影片，视觉的饕餮大餐也不过如此。

MC点评 这是一款对用户有着深刻理解的产品。这是一款淋漓尽致地体现了索尼对于"功能美"近乎偏执的追求的产品。在轻薄的前提下，它兼顾了几乎一切能够兼顾的：性能、影音、接口、坚固外壳、舒适手感；它提供了几乎一切能够提供的：内置光驱、扩展坞接口、摄像头、指纹识别器、HDMI、读卡器。这款全面均衡的VAIO Z适合什么样的人？很显然，对笔记本电脑有着苛刻要求并愿意花费大量金钱的成功商务人士，以及视高科技为生命的玩家。当然，VAIO Z并非完美，它仍有一些地方需要改进，最大的不足在于SPEED模式下高负荷运行时局部较高的温度以及较大的风流声。最后，我们还要稍稍抱怨一下它的昂贵价格，尽管它生来就不是一台适合大多数人的笔记本电脑。另外，由于本次测试我们拿到的是预装英文版操作系统的工程样机，所以并没有进行预装软件的评测；而受到奥运安保的影响，我们没有拿到VAIO Z的电池，也就没有进行续航时间的评测，稍后我们会在移动360°补充这部分内容。MC



便携、节能、性能强

听SONY专家解读VAIO Z的DNA

TEXT/PHOTO　本刊记者

"强大的计算能力，极佳的便携性，具备这一切的笔记本电脑就是VAIO Z"！SONY自信满满地推出了商务旗舰VAIO Z，在以全新的VAIO概念诠释SONY笔记本电脑的新使命之时，又以最后的字母Z为这一旗舰级产品命名，似乎这一切都预示着VAIO Z作为新生VAIO的终极武器的地位。在看完了前面的评测之后，相信你对VAIO Z的性能已经有所了解，但是你知道VAIO Z背后的故事吗？你想了解VAIO在设计和研发过程中经历了哪些"变故"吗？要解读VAIO Z的DNA密码，请跟随我们一起走近VAIO Z的研发团队，去听一听专家们是怎么说的吧！

Question 1 VAIO Z的诞生目的

制品企画部 大塚纯

对于高性能移动笔记本电脑，在以前的VAIO SZ系列用户中我们发现了很有趣的倾向。作为可便携的笔记本电脑，相对性能来说更注重电池待机时间长。也可以说这是超轻薄的期望点吧，电池的待机时间、以及经常携带时客户或许会很在意其重量与大小。

对很多商业人士来讲，一分一秒都是很重要的吧。正因为是作为主电脑使用，通常会随身携带出去，如果能无论在那儿都进行商务办公的话，那就是最好的。

因此我们决定开发一款产品作为VAIO SZ的后继者，这就是VAIO Z。VAIO Z将满足用户的愿望，实现以下三个目标——"性能更上一层楼"、"移动使用时的小型化、轻量化"，以及"整体设计达到premium"(Premium在此处的意思是性能强劲、外观时尚、产品高档)。

Question 2 为保证VAIO Z的高性能与便携性，在研发过程中是怎样考虑去选择相关硬件的？

项目负责人 宫入专

VAIO Z的目标是便携与性能兼得，因此我们在研发之时就已经对要用的硬件进行了筛选。首先肯定是选用高性能低功耗的迅驰2平台，这包括更省电的25W 45nm处理器。

我们认为VAIO Z应该把最完美的东西交给客户，所以我觉得有必要重点谈一下存储器的选择，DDR3比DDR2的耗电量小，性能也比它高。针对DDR2在677MHz~800MHz之间徘徊，DDR3则可以轻松达到1066MHz，这样可以充分活用45nm Core 2 Duo处理器的性能。所以我们认为VAIO Z应该使用高性能、耗电量低的DDR3，对于这一选择我们是毫不犹豫的。

Question 3 作为新型影音智合(VAIO)的笔记本电脑，VAIO Z是否在影音娱乐方面有特别的设计呢？能给我们说一下你们最满意的地方吗？

制品企画部 大塚纯

VAIO的老型号VAIO SZ系列采用的是16:10的13.3英寸"高清晰黑色液晶"显示屏，VAIO Z是采用了新开发的13.1英寸的16:9"高清晰固型液晶"显示屏。实际看一看，你会对这款显示屏的色彩再现功能非常吃惊。感受最深的就是，人的肤色完全是用一种自然的颜色所表现出来的。将这个与之前VAIO SZ系列采用的液晶显示屏相比，就尤为显著。前一代液晶显示屏的黑色发色虽然很好，但明暗对比很强，肤色等看上去就有点偏蓝。另外，因为明暗对比强，就不能避免多少会有一点色差。

VAIO Z的"高清晰固型液晶"显示屏用了更自然的色彩、明暗对比、纯色彩度，完全感觉不到有色差等瑕疵。在色彩再现性方面，能鲜明的表现肤色，以及蓝色，可以说和液晶电视Bravia相比也并不逊色，而且坚固性也很高。

既能维持商务的坚牢性，也能享受电影等，这就是VAIO Z的"高清晰固型液晶"显示屏。极少的色彩与瑕疵，不易划伤，这是最适合商务使用的。因此，我们可以享受高清晰的影像与漂亮的色彩。可以说这是最适合移动电脑，性能最为平衡的液晶显示器。

Question 4 作为旗舰级的产品，VAIO Z从哪些方面保证了它的高端性呢？

制品企画部 大塚纯

键盘设计担当 渡部学

VAIO Z的设计不仅是追求一体感，也充满了高级感。框体、顶板、键盘、掌托、底面、所有地方都表现出了这一思想，可以说终于到达了顶点。

我想最有说服力的还是高级感。最初是想通过挤压成型的方式，将铝板一体成型成键盘，但这在切削上不是很理想，所以最终我们采用的冲压成型方式成型。为此我们制作了1/4尺寸的专用模具，经过多次试验，在某种程度上达到要求后才正式决定了用冲压成型方式。这个技术是其它任何机型无法模拟与实现的最高技术。

VAIO Z所表现的高级感，是从设计上酿造的一体感。键盘是由一块铝板成型而成。主体的底面是由一张碳板折叠弯曲而成。一直以来都是由好几个部件构成的地方，VAIO Z都以一整块集成的板面，毫无粘合的设计实现了。

VAIO Z采用了从腕托到键盘部分连为一体的设计，这一设计就必须要用铝所特有的高级感。即使是平常不会注意的底板，也包含在VAIO Z的细节内。背面是用轻量与强度兼有的碳素材制作的。碳素材最难的就是弯曲。因为碳素材是不能拉伸的材质，所以弯曲很困难。VAIO Z背面有两个部分是弯曲的，那儿也隐藏着VAIO的技术窍门。MC

责任编辑：王　阔　E-mail：wangkuo@cniti.com



非主流，很娱乐

TEXT/PHOTO　微型计算机评测室

在我们看来，凭借在娱乐方面的出色表现，Puma有实力在主流价位笔记本电脑市场上获得成功，至少，大家对英特尔移动平台耳熟能详，但对AMD移动平台知之甚少的局面，是时候改变了。

AMD新一代移动平台Puma全解析

就目前的市场情况来看，以迅驰为代表的英特尔移动平台可谓风光无限，而AMD在笔记本电脑平台方面的表现相比台式电脑的情况可谓远远不如。虽然AMD从上世纪90年代就开始提供移动处理器，各大笔记本电脑厂商一直都有采用AMD平台的产品销售，消费者也一直可以买到AMD平台产品，但这些产品大都限于中低端定位，市场表现一直不愠不火，在阵容齐整的英特尔平台和迅驰的铺天盖地的宣传攻势下，AMD在笔记本电脑市场上可谓举步维艰。但笔记本电脑市场的重要性又是任何厂商都不能忽视的，于是AMD痛定思变，也开始针对笔记本电脑推出类似于迅驰的平台化解决方案。

不过，AMD在2006年推出代号为“Kite”的移动平台，以及在2007年中段推出的“Kite Refresh”平台本身性能有限，而且消费者对它们的认知度和接受程度都有限，因此市场反应并不热烈，AMD在笔记本电脑市场上的弱势并没有转变。今年6月，在一番精心准备之后，AMD又推出了代号为“Puma”的最新一代移动平台。相对前代平台，Puma在处理器、芯片组、显卡和无线网络等部分进行了全面的升级，是一次彻头彻尾的更新换代。而且从AMD以及笔记本电脑厂商的态度来看，Puma似乎很有些新气象。不过，Puma真的能帮助AMD冲破英特尔迅驰平台的阴影，在笔记本电脑市场上闯出自己的一片广阔天地吗？对消费者来说，Puma平台集成了哪些优秀的技术？有何过人之处？值不值得选择？下面，我们将通过详尽的规格分析和实实在在的评测，找出上述问题的准确答案。

什么是Puma?

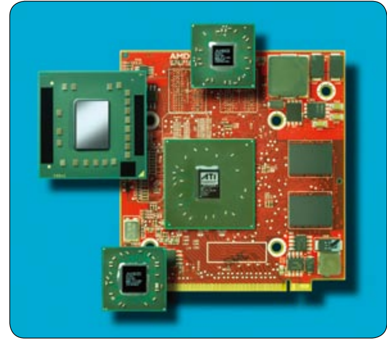
首先，我们得明确一个概念：Puma只是一个研发代号，它并不等于AMD移动平台。实际上AMD还没有将移动平台品牌化，没有像英特尔一样为移动平台准备迅驰这样的统一称谓。不过，没有统一的品牌也有好处，实际上AMD为移动平台根据应用需要的不同准备了3个解决方案：AMD Business Class、AMD Game!以及AMD Live!，而这种更有针对性的移动平台策略不但与AMD的台式电脑相通，便于消费者理解，让用户在选择时也会更有目的性。

虽然都是平台形式的硬件解决方案，但相对必须要采用英特尔的相关处理器、芯片组和无线网卡的迅驰平台，Puma更为开放。只要采用了AMD的移动处理器、Mobility Radeon HD 3000系列显卡和支持802.11n网络标准的无线网卡，就意味着这是一台采用Puma平台的笔记本电脑，整体标准相对来说非常宽松。特别是在迅驰

责任编辑：王 阔 E-mail：wangkuo@cniti.com

AMD新一代移动平台Puma全解析

平台着重强调的芯片组和无线网络模块方面，Puma基本上没有特别的要求，也就是说，只要其它上游厂商愿意，例如在AMD平台芯片组开发方面实力出众的NVIDIA，以及Atheros、Broadcom等实力雄厚的无线网卡供应商，都可以加入到Puma平台中来。这样设计的好处很多，AMD可以集中精力在处理器和显卡方面进行改善，其它上游厂商能更多地参与到笔记本电脑市场中获取利润，消费者也可以通过更灵活的搭配方式买到适合自己的笔记本电脑。当然，开放式的平台架构也有不足之处，比如各配件之间可能会出现兼容性问题，而各自为政的设计使得平台的整体功耗控制有所削弱，但在我们看来，这些问题都是可以解决的，兼容性问题现在已经基本看不到了，而只要这些各个领域的顶级厂商愿意，功耗问题基本上也会得到良好的控制。



AMD为Puma平台准备的处理器、芯片组和显卡

Puma如何组成？

随着Puma平台的发布，AMD推出了新一代的Turion X2 Ultra移动处理器、M780G芯片组和Mobility Radeon HD 3000系列显卡。考虑到Puma平台的大多数配件都采用了开放的搭配方式，相对来说没有太多新技术和特性，因此我们将主要对Puma搭配的新一代移动处理器和显卡进行一个详细介绍。

Turion X2 Ultra处理器规格一览

型号	主频	L1缓存	L2缓存	TDP功耗	工艺制程	接口
ZM-80	2.1GHz	128KB	2MB	35W	65nm SOI	Socket S1
ZM-82	2.2GHz	128KB	2MB	35W	65nm SOI	Socket S1
ZM-86	2.4GHz	128KB	2MB	35W	65nm SOI	Socket S1

更高端的Turion X2 Ultra移动处理器

AMD为Puma平台准备的处理器包括Sempron SI-40、Athlon X2 QL-60、Turion X2 RM-70和Turion X2 Ultra ZM-80共4大系列，前面3个系列在之前的AMD移动平台中已经出现过，而后者是一款全新的移动处理器，是目前AMD移动处理器的最高端型号。Turion X2 Ultra处理器研发代号为"Griffin"，在希腊神话中，Griffin是一种狮身鹫首的神兽，或许AMD希望新一代的处理器也能具备像狮鹫一样的速度与耐力。

Turion X2 Ultra处理器采用了65nm制程，TDP功耗设计为35瓦。与其它中高端移动处理器一样，Turion X2 Ultra采用双核心设计，每个核心的二级缓存由之前Turion X2的512KB升级到1MB，规格有所提升。另外，Turion X2 Ultra处理器内置的内存控制器也得到了加强，内置了全新的DRAM内存预读取单元，并加入了很多能有效提高工作效率的改进，因此在与内存交换数据时的效率更高。

虽然采用了与桌面处理器Barcelona和Phenom相同的K10架构，但Turion X2 Ultra针对移动应用进行了优化设计，特别是在功耗控制方面进行了改进。一方面每个核心可以在5档电压和8档频率之间进行独立调整，因此可以根据工作状态的需要对处理器的运行状态进行动态管理，充分控制功耗；另一方面，过去Turion X2处理器的内核与I/O组件（包括内存控制器、Crossbar和Hyper Transport 3总线）都是统一供电，因此在显卡与内存之间进行数据交换时，处理器核心也处于正常供电状态，额外消耗了不少电量，而Griffin处理器的处理内核与I/O组件实现了供电分离，分别拥有自己的供电线路和电源管理系统，直接降低了日常使用时的处理器耗电量，可以显著提升硬件多媒体解码（例如DVD回放）的电池续航能力。

Turion X2 RM-70处理器

同时，Turion X2 Ultra处理器还支持C4深度休眠，即使在敲击键盘的思考间隙之类短时间不使用电脑时，也可以迅速将处理器调整到节电状态。不过相比迅驰2处理器支持的C6级别休眠，还是有不小差距。另外，Turion X2 Ultra支持最新的Hyper Transport 3总线，可以根据电源和网络带宽的情况动态地调节数据出入的带

AMD移动平台发展大事记

1998年9月	AMD正式发布它的首款移动处理器Mobile K6 300MHz。
2000年4月	AMD推出Mobile K6-III+和Mobile K6-II+系列移动处理器，进入0.18微米制程时代，并首次配备了PowerNow!降频技术。
2002年4月	AMD发布Mobile Athlon XP，进入0.13微米制程时代，并在同年7月与ATI合作，通过高规格的Radeon IGP320M芯片组在笔记本电脑市场获得热烈的市场反响。
2003年9月	AMD正式推出支持64位技术的移动版本的Athlon 64系列处理器，移动处理器正式进入64位运算时代。
2005年4月	AMD发布Turion 64移动处理器，引起市场广泛关注，AMD的移动平台从此成为一个独立的整体，与桌面平台从名称方面完全分离。
2006年7月	AMD推出Turion 64 X2处理器，移动处理器首次进入双核64位时代。
2008年6月	AMD发布Puma移动平台，标志着AMD也正式进入移动平台时代。

责任编辑：王 阔 E-mail: wangkuo@cniti.com

Radeon HD 3000系列独立显卡规格一览

型号	工艺制程	核心	流处理器数量	显存类型	显存容量	DirectX版本	Hyper Memory技术	Aivo HD技术	UVD解码器
Radeon HD 3450	55nm	M82 (RV620)	40	DDR2 /GDDR3	64MB	10.1	支持	支持	支持
Radeon HD 3650	55nm	M86 (RV635)	120	DDR2 /GDDR3、4	128MB	10.1	不支持	支持	支持
Radeon HD 3850	55nm	M88 (RV670)	320	GDDR3	256MB	10.1	不支持	支持	支持

宽，在节能方面的表现也值得期待。值得一提的是，为了更准确地进行温度控制，Turion X2 Ultra的两个核心都单独集成了热量传感器，而且可以利用内存模块的外置温度传感器监测内存的温度状况，通过预先设定的温度限制范围，来降低处理器和内存的频率和电压，以达到降温的目的。

Radeon HD 3470独立显卡

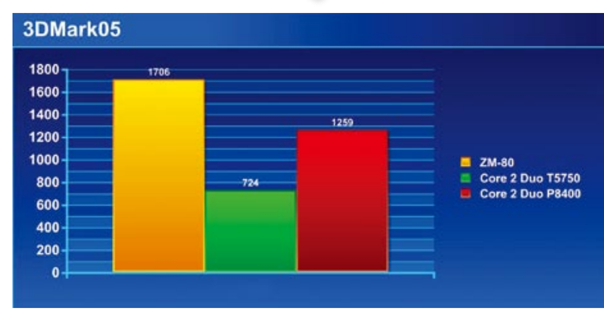
娱乐性更强的3000系列显卡

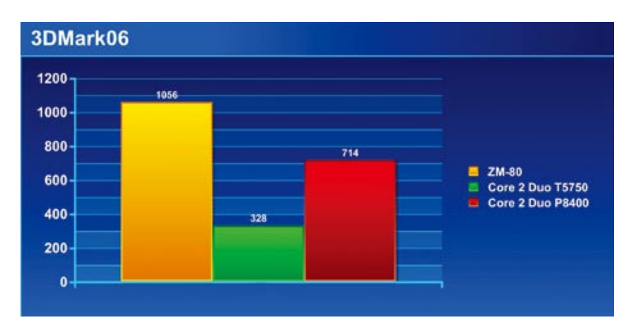
AMD在宣传Puma平台时对娱乐能力进行了格外的强调，看来AMD对Puma搭配的Mobility Radeon HD 3000系列显卡很有信心。除了已经在市场上已经比较常见的Radeon HD 3400和3600系列显卡，Puma平台还可以搭配高端的3800系列，或者3200集成显示核心。3800系列独立显卡是Mobility Radeon HD 3000系列的最高端型号，基于RV670核心，采用55nm工艺制造，拥有320个流处理器，搭配256-bit GDDR3显存，并支持DirectX 10.1和PCI-E 2.0规范，规格相当出色。

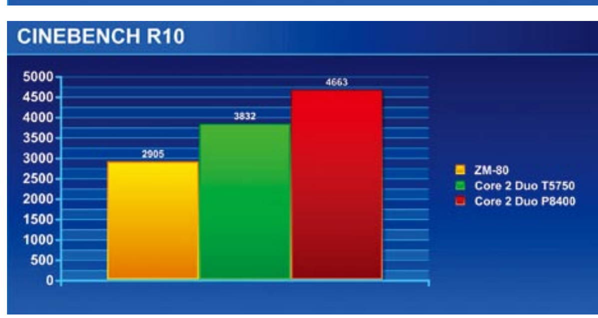
内置于M780G芯片组的Mobility Radeon HD 3200显示核心虽然是集成显卡，但采用55nm制程，支持DirectX 10规范，集成了UVD视频引擎，可以为H.264、VC-1提供完整的硬件加速，从而大幅降低播放高清视频时的处理器占用率。同时，Radeon HD 3200原生支持HDCP和HDMI输出，为即将到来的蓝光时代作好了准备。此外，它的另一个优点在于低功耗，这也将进一步改善Puma平台在发热和电池续航力方面的表现。

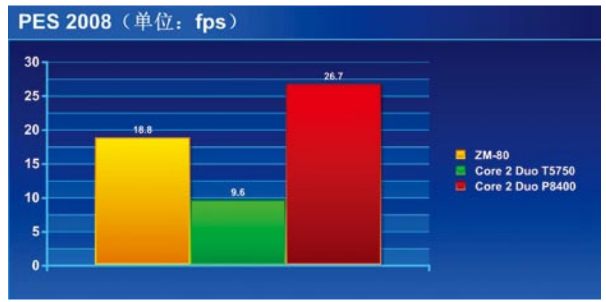
尤其值得大家关注的是，Radeon HD 3000系列支持Hybrid CrossFireX（混合交火）技术和PowerXpress技术，而它们可以称得上是Puma平台的独门秘笈，目前在其它移动平台上还没有类似的技术。二者都是针对在笔记本电脑上同时搭配独立显卡和集成显卡的双显卡应用，简单来说，前者可以让独立显卡和集成显卡同时运行，以此获得更加强劲的性能；后者则是让笔记本电脑在用电池供电时自动切换到集成显卡模式，以降低功耗，而且显卡模式切换时不必重新启动电脑，使用起来也更加方便。而这两个技术的好处也很明显，既可以加强笔记本电脑在游戏或者影音娱乐时的表现，又可以对电池续航能力起到保护作

其它方面的新技术





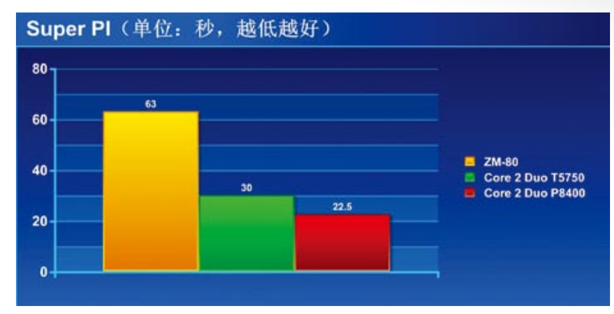


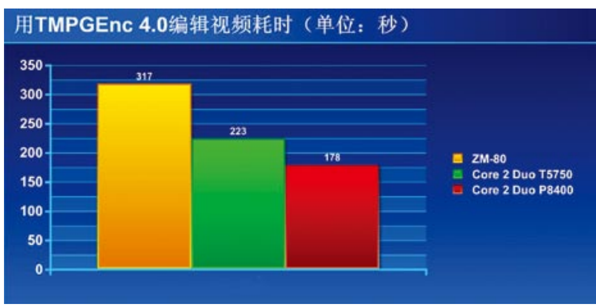


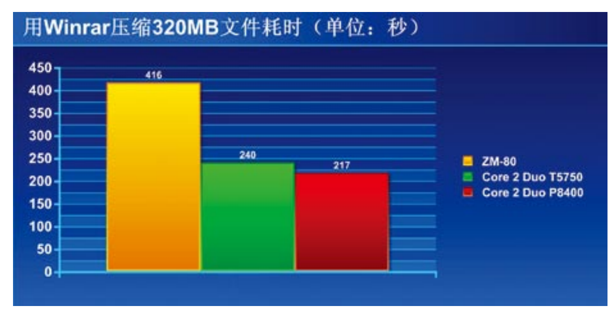
责任编辑：王　阔　E-mail：wangkuo@cniti.com

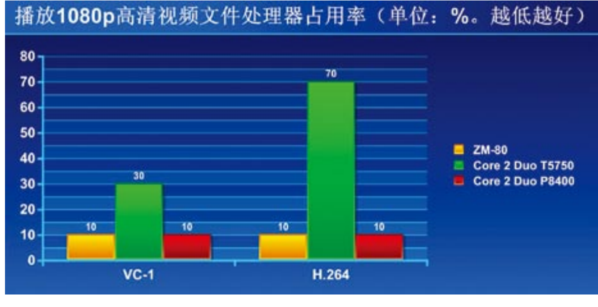
值得强调的是，Puma除了在处理器、显示核心等方面有较高要求之外，还在安全性和可管理性方面进行了加强。Puma除了对在笔记本电脑上已经比较常见的指纹识别技术、SmartCard技术提供支持之外，还加入了AMD虚拟化技术、EVP增强型病毒防护技术和TPM 1.2可信赖平台模块，足以保证高效的数据安全保护，同时也能更方便地对笔记本电脑进行管理。

另外，Puma还首次在AMD移动平台上集成了针对英特尔迅盘（Turbomemory）的HyperFlash技术，它把闪存控制器线路与IDE总线整合，通过额外的NAND闪存模块配合ReadyBoost和ReadyDrive技术提高操作系统及应用程序的启动效率，起到为系统加速的作用。









Puma的实际表现如何？

好吧，在对Puma的技术规范进行了解之后，我们再来理论联系实际，通过对典型的Puma集成显卡机型微星PR211进行评测，看看Puma平台能有怎样的性能表现。另外，我们还选择了两款采用Santa Rosa Refresh和Montevina迅驰平台的机型与微星PR211进行对比测试，以更直观地体现Puma平台的性能水平。

处理器

微星PR211搭配的Turion X2 Ultra ZM-80处理器是Puma平台的高端型号，基本上可以代表AMD新一代移动处理器的实力。从测试成绩来看，与Core 2 Duo P8400之类的英特尔高端移动处理器相比，Turion X2 Ultra的性能差距相当明显，各个测试项目都处于下风。而与同样针对6000元~8000元的主流价位市场的Core 2 Duo T5750之类的直接竞争对手相比，Turion X2 Ultra的性能表现也处于劣势，除了3DMark06处理器子项得分和CINEBENCH R10测试成绩落后幅度相对较小之外，其它大部分处理器测试项目的成绩都有比较明显的差距。

综合来看，AMD移动处理器的性能不如英特尔的情况在Puma平台上还是没有得到根本性的转变，高端定位的Turion X2 Ultra的性能水平大致与英特尔的中端甚至是低端移动处理器相当，整体表现只能算是差强人意。需要指出的是，这并不能说明Turion X2 Ultra处理器性能不足，实际上从我们的测试情况来看，在笔记本电脑处理器性能相对过剩的大环境下，Turion X2 Ultra处理器的性能虽然不是最强，但满足包括3D游戏在内的大多数应用都没有问题。

显卡

让我们印象最为深刻的是Mobility Radeon HD 3200集成显卡的高清播放能力。由于支持高清视频硬件解码功能，因此在用PowerDVD软件播放VC-1和H.264格式的1080p高清视频文件时，PR211的处理器占用率基本保持在20%以下，而PowerDVD软件本身的处理器占用率甚至不到10%。相比之前集成显卡机型动辄70%以上的处理器占用率（H.264格式视频），Radeon HD 3200实在是相当出色，与X4500 HD显卡的表现基本相当，可以说是目前高清视频播放能力最强的移动集成显卡。

除了具备强悍的高清播放能力，Radeon HD 3200集成显卡还提供了不错的3D游戏能力，3DMark05/06和PCMark Vantage的Gaming子项测试成绩都相对较高，而且在实际游戏测试中，PR211甚至可以在高画质和1024×768分辨率条件下，比较流畅地运行《PES 2008》这样的3D游戏。虽然在犯规、慢动作回放等情况下画面有比较明显的停顿，不过这样的表现已经让我们很满意，要知道之前的集成显卡机型是不能保证《PES 2008》在相同条件下流畅运行的。值得一提的是，我们还尝试着让PR211一边播放720p高清视频，一边在窗口模式下运行《PES 2008》（分辨率设置为720×480），结果是基本上互不影响，从这点不难看出Puma平台出色的娱乐能力。

测试成绩一览

主要硬件规格	微星PR211	测试平台2	测试平台3
处理器	Turion X2 Ultra ZM-80	Core 2 Duo T5750	Core 2 Duo P8400
芯片组	M780G/SB700	GM965/ICH8M	GM45/ICH9M
内存	2GB DDR2 667	2GB DDR2 667	2GB DDR2 667
硬盘	250GB (SATA /5400rpm/8MB)	160GB (SATA /5400rpm/8MB)	160GB (SATA-II /5400rpm/8MB)
显卡	集成Mobility Radeon HD 3200	集成GMA X3100	集成GMA X4500 HD
测试成绩			
3DMark05	1706	724	1259
3DMark06	1056	328	714
SM 2.0	335	116	203
HDR/SM3.0	419	110	293
CPU	1342	1611	1919
PCMark Vantage	2018	N/A	2924
Memory	787	N/A	1663
TV and Movies	1617	N/A	939
Gaming	1609	N/A	1764
Music	2461	N/A	3387
Communication	2065	N/A	3570
Productivity	2151	N/A	3036
HDD	2232	N/A	2316
Sandra 2007 Processor Arithmetic			
Dhrystone ALU	12191	18395	20834
Whetstone Isse3	11472	12583	16649
Processor Multi-Media			
Multi-Media Int x4 Aemmx/Asse	35832	110289	124906
Multi-Media Float x4 Isse2	39432	59957	68078
Memory Bandwidth			
Int Buff'd iSSE2	3382	3436	4070
Float Buff'd iSSE2	3330	3416	4094
CINEBENCH R10	2905	3832	4663
Super PI (百万位运算)	63秒	30秒	22.5秒
用Winrar压缩320MB文件耗时	416秒	240秒	217秒
用TMPGEnc 4.0编辑3628帧视频文件耗时	317秒	223秒	178秒
播放1080p VC-1/H.264处理器占用率	8%/10%	30%/70%	10%/10%
PES 2008			
1024×768/高等	18.8fps	9.6fps	2.67fps

比较遗憾的是，由于采用了独立显卡的测试样机没能按时到达评测室，因此没能针对很有特色的Hybrid CrossFireX（混合交火）技术和PowerXpress技术进行测试，不过我们会在近期为大家进行补充测试。

MC点评 毫无疑问，Puma是AMD在笔记本电脑市场的一次重大突破，因为之前虽然有Kite这样的硬件平台，但不论是本身的性能水平、厂商的推广力度还是消费者的认知度，都存在比较明显的不足。而从Puma开始，AMD的平台化策略才逐渐完善，有了与英特尔在主流价位笔记本电脑市场角力的资格。从这个意义来说，Puma算得上是AMD移动平台进程中的一个里程碑。

从具体硬件规格和测试情况来看，Puma是一个值得信赖的移动平台，虽然Turion X2 Ultra与英特尔的中高端移动处理器相比，在性能和功耗控制方面还有一定的差距，但从Turion X2 Ultra本身的测试成绩和实际表现来看，它的性能仍然完全可以满足绝大多数的应用需要。同时，Radeon HD 3000系列显卡的娱乐能力也非常突出，即使是Radeon HD 3200集成显卡也具备了强悍的高清视硬件频解码能力，而且足以运行《PES 2008》这样的较大型3D游戏，表现基本让人满意。同时，Puma还支持Hybrid CrossFireX和PowerXpress技术，从AMD的资料来看它们可以对性能和功耗控制起到明显作用，而我们也将在近期与大家一起体验它们的真实威力。

当然，作为一个新的移动平台，Puma也有还不够成熟的地方，除了处理器性能相比英特尔的迅驰还有所不如之外，从此次测试样机的表现来看，Puma平台的功耗控制应该还有进一步加强的空间。另外，Puma平台受到笔记本电脑厂商的支持还不够，虽然比英特尔的迅驰2平台早发布，而且包括像戴尔、华硕、微星、富士通、东芝等笔记本电脑厂商都推出了相关产品，但看看现在的笔记本电脑市场，迅驰2平台的机型还是远远超过了Puma平台，Puma还得加把劲。

最后，我们还想谈谈的是，Puma所代表的一种以娱乐为主的新的笔记本电脑发展思路，以及它实际表现出来的性能特别是娱乐能力，让我们觉得它其实很有潜力。以Puma为代表的AMD移动平台能否摆脱迅驰的阴影，谁也不能保证，在我们看来，Puma有资本获得成功，但之前还要对自身进行完善，还需要芯片组和无线网卡等上游厂商以及笔记本电脑厂商的支持。MC

责任编辑：王 阔 E-mail: wangkuo@cniti.com



产品规格

处理器	Turion X2 Ultra ZM-80 (2.1GHz)
芯片组	M780G/SB700
内存	2GB DDR2 667
硬盘	250GB (SATA/5400rpm/8MB)
显卡	集成Mobility Radeon HD 3200
显示屏	12.1英寸 (1280×800)
光驱	DVD-SuperMulti
无线网络	802.11a/b/g/n
主机重量	1.85kg
操作系统	Windows Vista Home Premium

测试成绩

3DMARK06	1056
PCMark Vantage	2018
MobileMark 2007	
办公综合性能指数	88
电池续航时间	112分钟
充电一小时电量	66%

➕ 高清视频播放能力强、提供了HDMI接口

➖ 电池续航能力偏弱、升级配件不方便

外观做工	7.5
使用舒适度	7
性能	7.5
扩展能力	7.5
便携性	7.5
MC移动指数	7.4

微星PR211

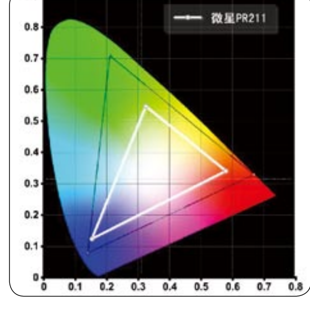
商务也娱乐

¥6999元 © 微星电脑 ☎ 021-33680318 ℮ www.msinotebook.com.cn

TEXT/颜 波 PHOTO/刘 畅

微星笔记本电脑一直都是AMD移动平台稳定的合作伙伴，基本上AMD的历代移动产品微星都有相应的机型与之对应，此次Puma的发布也不例外，我们评测的PR211就是首批上市的Puma机型之一。

与其它大多数Puma笔记本电脑的娱乐定位不同，PR211是一款12.1英寸的小尺寸商务机型，这从深色和灰色的外观设计，以及位于触摸板下方的指纹识别器就能看出来。不过，Puma平台的硬件配置也让它具备了较强娱乐特别是多媒体娱乐能力，Turion X2 Ultra ZM-80处理器、2GB内存、250GB硬盘和Mobility Radeon HD 3200集成显卡足以提供在小尺寸机型中不多见的整体性能，不但播放高清视频相当轻松，而且足以应付绝大多数的使用需要。当然，集成显卡的硬件配置使得PR211不适合运行最新的大型3D游戏，不过对商务定位的机型来说，3D游戏性能也实在用不着太强，更何况PR211的性能已经足以应付《PES 2008》之类的游戏，这样的表现想必已经能满足大多数商务人士的性能需要了。不过，由于搭配的14.8V/2600mAh电池容量偏小，PR211的电池续航时间只有1.5小时左右，明显有些偏短。另外机身底部没有采用模块化设计，升级内存、硬盘等配件会很麻烦。



PR211显示屏的色彩饱和度为45.29%NTSC

PR211采用了与上代PR210相同的模具，只是将顶盖上的微星Logo由大写的"MSI"换成了小写，并省略了微星笔记本电脑标志性的圆环形装饰，整体外观风格更加简洁大方。为了简化操作，PR210在键盘上方提供了两个可自定义功能的快捷键，因此用户可以一键打开常用的应用程序，使用更加方便。值得一提的是，PR211的扩展接口比较丰富，尤其是提供了HDMI接口，由于Radeon HD 3200集成显卡支持HDMI音视频输出，因此在外接平板电视之类的显示设备时不用进行设置就能输出音效，用户得以更方便地享受高清电影。对小尺寸机型来说，PR211的散热能力还不错，长时间使用也只是机身右侧有些温度升高，不会影响正常使用。只是出风口位于机身右侧，可能对外接鼠标有所影响。

MC点评 作为首批上市的小尺寸Puma机型，PR211虽然在商务方面的表现不够突出，但很好地体现了Puma平台在娱乐特别是高清视频播放方面的强势，这种既商务又娱乐的特性值得肯定。同时，PR211的硬件配置在集成显卡中比较高端，整体性能可圈可点，只是由于电池容量有限，电池续航时间偏短，对需要经常外出使用的商务人士来说是个问题，选配一块大容量电池很有必要。MC

广告页



购机时间	2008年4月
购机价格	3800元（含内存升级）
硬件配置	
处理器	Celeron M 540(1.86GHz)
芯片组	GL960
内存	1GB×2 DDR2 667（自行升级）
硬盘	80GB 5400RPM SATA
显卡	集成GMA X3100
光驱	COMBO
显示屏	14.1英寸（1024×768）
操作系统	Free-DOS
重量	2.35kg
尺寸	313mm×261mm×33mm~36mm
其它	送联想鼠标，电脑包及应用软件

我的联想旭日C430M-EX

TEXT/PHOTO 刘松泉

我是一名教师，是电脑应用和音乐的初级发烧友，只是作为一名教师，经济实力有限，所以在这两方面只能量力而行。我曾于2005年9月购入了一台4999元的联想旭日C510系列（具体型号已经记不清了），用起来相当好，只是今年3月份在办公室里被盗。由于有了使用联想笔记本电脑的经验，所以在网上多方了解后，最后又把目标锁定在了联想旭日C430M-EX，今年4月，这款机型的市场价为3999元，但在一名学生经销商的照顾下，最终以3600元的实际价格拿下，含主机、电脑包、鼠标和鼠标垫。感觉到512MB的内存实有点太小，作价100元卖给经销商，再加上200元购买了两根1GB的三星金条（DDR2 667）内存加上。

本机主要用于日常文件的处理和用迅雷下载电影，每天基本上开机12小时以上，有时候是连续72小时不关机，机器也没有出现过什么异常情况。经过了几个月的长时间使用，现在将自己的使用感受说一下。

优点：

1.在关机状态下按NOVO键可以打开隐藏的联想一键恢复和金山毒霸一键杀毒，并且NOVO键采用红色键，易识别并有警示作用，在机器出现问题的时候可以随时解决。

2.外壳虽然是工程塑料，但非常结实，一次没注意不小心把整个身子的重量都压在了上面，竟然没有造成损坏，真的是出乎意料。

3.静音与散热设计还不错，使用到现在没有出现一次死机的现象。风扇的噪音控制也较好，虽然在夜深人静的时候能听到风扇的转动声，但白天在一个人的办公室里却一点也听不到。

4.电源的续航能力不错，在看电影的情况下可以坚持2.5~3小时，并且有电源管理软件，分为“节能最优”、“性能均衡”、“性能最佳”、“安静模式”四种方案，可以有效使用电源，也是十分有用的。

5.售后服务人员相当热情，问得也详细，出现问题的时候总能解决，没得说。只是售后服务的时间为朝9晚5，如果把服务时间改成24小时的话就更完美了。

缺点：

1.电池装上后与主机的结合不紧密，有点松松垮垮的感觉，虽然不影响使用，但心里总有点疙瘩。

2.随机附送的驱动为Vista版本，在Windows XP下使用不兼容，试过很多次，最后上网下载驱动才算解决。就目前这台机器的配置，安装Vista肯定不好用，附送Windows XP驱动光盘才是明智的行为。

3.NOVO下金山毒霸的网络设置不好设置，我按要求做了好多次也不能在线升级。

4.机器所带的喇叭的音质实在是差，总有噼噼啦啦的响声，听着难受极了。好在自己又添了一套惠威的M200MKII，在办公室里的时候还是能满足我的基本听音要求。

5.屏幕的最大分辨率为1024×768，有些偏小，并且可视角度很小，稍微歪歪头就看不清屏幕了。有时候想在床上侧躺着看电影，总是怎么样摆弄都是昏昏暗暗的，心情很不爽，脖子也是酸酸痛痛的。同时，色彩表现也只能是将就凑和着用。

总的来说，这款机器在使用中并不能让我完全满意，只能说是凑和。不过常言说的好，一份价钱一份货，三千多元，也只能是这个水平了。

MC点评 现在市场上三千多元的笔记本电脑不在少数，也有不少读者朋友向我们咨询关于这类笔记本电脑该不该买的问题。实际上在我们看来，虽然出于控制成本的需要，3千多元的笔记本电脑大都存在硬件配置偏低、外观做工一般等不足，但对那些预算有限但有移动使用需要的消费者来说，也确实值得选购。当然，从刘老师的使用心得以及我们的评测经验来看，我们建议大家对这类机型不要期望太高，能基本满足日常使用需要就可以了。MC





我和我的"战斗机器"

华硕G1s

TEXT/PHOTO 王秉华

购机时间	2007年8月
购机价格	18600元
硬件配置	
处理器	Intel Core 2 Duo T7500（2.2 GHz）
主板	PM965+ICH8M
内存	2GB DDR2 667
硬盘	160GB (5400rpm/8MB/SATA)
显卡	NVIDIA GeForce 8600M GT
显示屏	15.4英寸 (1680×1050)
光驱	双层光雕DVD刻录机
无线网络	802.11 a/b/g/Draft-n 蓝牙2.0
操作系统	Windows Vista Home Premium

一直关注MC的我，这次禁不住MC热情洋溢的鼓动，迫不及待地提起笔，想把我与G1s十多个月来的点点滴滴呈现给大家，也算完成一个我早就萌生的愿望！

一年前，自然是寻寻觅觅选电脑，对我这样的大学生来说，极致轻薄和超长待机并没有太大的意义，对强悍的数据拯救以及完备的整机保护也没有太多的要求，想要的就是一个外观做工俱佳的娱乐本本——最后看上了华硕G1s，极具特色而且相当拉风的外观风格和华硕Gaming系列的设计理念一下子吸引了我，在它那略带神秘的外表下面，我甚至觉得强悍的性能只是外表的一个附属品。鉴于它昂贵的行货价格，我跟老爸磨了许久才终于在去年暑假入手，然后迫不及待地开始了我的"战斗机器"本本生涯！

整体做工细节感受

既然主题是长期使用评测，那就得从使用的心得和细节说起。G1S搭配了1680×1050高分辨率显示屏，显示画面细腻，而且响应时间短，在我看来动态画面拖影基本没有，游戏和多媒体娱乐时感觉很爽。有朋友抱怨高分辨率显示屏的字体偏小，因此长时间使用对人眼有伤害。但我觉得这根本不是问题，首先G1s有着相当丰富的分辨率设置，可以选择1440×900甚至更低；其次字体大小调节也很方便，在最高分辨率下使用95DPI的确有点难为眼睛了，不过将它设为108DPI就很舒服了。另外，Vista下按住左Ctrl按键配合鼠标滚轮，可以对图标和网页进行缩放，呵呵，我想这样你可以满意了吧！

键盘我也忍不住想要夸几句，无论是手感还是布局都非常舒适与人性化。键盘按键键程适中，丝毫没有拖沓，回弹的力度与回馈也非常好。设计上，作为一台具有Gaming血统的机器，G1s加入了独立的数字小键盘，这对游戏或者数字输入真是太有用了，赞一个；其次，对Ctrl和Fn键的位置处理的非常合理，而且Del在右上角的位置，执行删除或使用组合快捷键时很是方便。还有就是，Backspace按键足够大，使用方便；在右侧方向键处加入了Fn键，这样有些快捷键就不会一只手够不着啦！

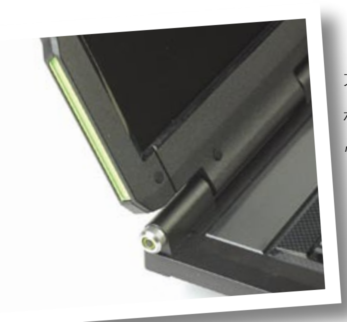
再来说说G1s的接口，用到现在我深刻体会到G1s接口设计的合理性，总的来说就是优秀的接口设计使得本本在使用诸多外设时仍能保持整机在视觉上的整洁。机身左侧只有一个光驱，右边最常用的就是网卡接口和耳机，这两个接口都靠近后方，因此就算紧挨着机器右方使用鼠标也没有太大的干扰。4个USB接口设计得很集中，有人诟病这样的设计，但我却不这样认为，第一，我的MX518鼠标线收得短短的，很方便就够着接口了，而且接口和散热底座的取电口也很近，这样一来，很大程度上避免了布线的凌乱，想想要是鼠标线拖到机身左侧、散热底座用右侧的接口，再加上移动硬盘等外设，笔记本电脑左右两侧都被插满了，看上就会乱糟糟的而且难以



专门针对游戏优化的"W""A""S""D"按键



4个USB接口都在机身后部



显示屏两侧的绿色LED灯能在进行游戏时闪烁发光

收拾！第二，4个USB口左右间距足够大，上下距离也说的过去，用到现在几乎没出现冲突现象，加上位置集中，我现在使用USB设备基本可以盲操作，总之，感觉很方便！

这里不得不说说配送的罗技MX518这款相当经典的鼠标，好马配好鞍嘛！两个放在一起相得益彰，更增添了使用的乐趣。

具体性能和使用感受

刚刚买回来那会手痒痒的想把操作系统换成Windows XP，不过用了一段时间之后发现Vista运行得并不慢（想想不用Vista实在是对不起这个硬件配置），于是作罢，继续尝鲜。现在来看，Vista还是比较稳定，系统从来没崩溃过，当然也就因此没有机会试用华硕自带的恢复光盘啦。

具体性能还得看配置，G1s的配置丝毫不含糊。"三大件"和硬盘在当时都是顶级规格，符合我喜欢玩大型3D游戏的口味，虽然性能还是比不上高配置的台式机，但是效果还是很好了，不说别的，至少让我的大部分同学都啧啧称赞（虚荣心得到了极大满足，哈哈）。游戏性能也很不错，像《Crysis》、《失落星球》、《战争机器》、《刺客信条》等好多游戏，我都是在G1s上通的关。这样玩，160GB的硬盘自然不够折腾，还好它内置支持双层刻录的DVD光驱，就算刻满一张D9格式的光盘也不过50分钟左右，刻录质量也很高。最值得称赞的是它的噪音控制得非常好，无论是刻盘还是读盘都很安静很平稳，而且经过了这么长时间的刻盘读盘，性能依旧，让我非常满意！

要是让G1s全速跑起来那相当的不得了，发热非常明显。所以，我为G1s准备了两款散热底座，CoolerMaster Notepal Infinite和劲冷酷精灵，双管齐下的作用下G1s明显乖了很多，就算是最高负荷运行状态，处理器和硬盘温度也都维持在68℃和44℃以下，让我心里踏实了不少。G1s搭配了14.8V/4800mAh容量电池，在最高性能模式下玩游戏可以支撑1小时10分钟左右，安静模式下看看视频（低码率的rmvb文件），则可以用到2小时20分钟的样子，勉强算是合格吧。

华硕送了一款非常结实的双肩背包负责G1s的移动，裸机重达3.2kg的它，移动起来的确是一件体力活。有次很好奇地在一水果摊称了一下装有全部装备的G1s的电脑包，发现重量超过6kg了！只好安慰自己：男人嘛，对自己可以狠一点……

总结缺点与不足

滔滔不绝地替G1s美言这么多，也该面对现实谈谈缺点了。

第一，电源适配器让我不太满意。不但发热量惊人，而且硕大无比，对G1s的便携性那是雪上加霜。第二，无线网卡和蓝牙没有硬件启动开关，必须通过华硕自带的软件进行操作，这可能跟沿用A6的模具有关吧。第三，机身前方的邮件提醒实在是很鸡肋，从来没用过，有占位浪费的嫌疑，而且本来副屏就支持邮件提醒，我觉得还不如将其改成蓝牙指示灯。第四，G1s副屏的开发没有到位，现有的功能有些单一落后，G1s引入副屏功能还是非常具有前瞻性的，效仿者甚众，也许是因为元老级的缘故，功能没有晚辈们来的花哨，期待华硕不要止步不前，推出更新的软件使得副屏更加实用。第五，G1s前排的Audio DJ的功能不支持不开机播放多媒体，易用性打了折扣。

MC点评 看得出来，王秉华同学对自己购买的华硕G1s很满意，能买到真正适合自己的爱机，确实是一件值得高兴的事情。其实G1s在笔记本电脑市场上也算是价值不菲了，不过"一分钱一分货"的道理拿到哪里都走得通，花的钱能觉得值，那当然是皆大欢喜了。不过王同学提到的其中两个观点，我们觉得值得商榷，第一个是通过选择更大的DPI来调节字体大小，实际上调整之后字体和图标明显不如默认状态下美观，效果并不会太让人满意；第二是G1s的USB接口上下重叠，使用起来还是有较大的冲突可能性。当然，这些问题见仁见智，不同的用户有不同的看法，这很正常。说实话，我们对于学生用户购买G1s这样高端定位的机型还是有一丝惊讶，看来我们的学生朋友消费能力很强嘛，今后针对学生用户的评测我们会考虑增加一些高端机型进来，尽量满足大家的多种需要。MC

如何跟我们一起长期评测？

我们欢迎大家晒晒自己的爱机，日常使用中哪些地方最让你满意？哪些地方让你觉得有些不爽？又有哪些地方让你不能忍受？把自己的使用心得形成文字拿出来分享吧，只要是自己的真实使用情况，只要言之有物，都有可能在Mobile 360°与大家见面。当然，稿费从优。投稿邮箱：wangkuotest@gmail.com。

原则上，"笔记本电脑长期评测"栏目对稿件没有固定的格式要求，在有感而发的前提下欢迎大家尽情发挥，只是注意别把使用心得交流写成了性能评测报告，另外希望大家在天马行空之余还是要尽量充分地照顾以下几点：

1.自己的爱机是什么型号？什么时候买的？采用了什么硬件配置？（请参考本刊笔记本电脑硬件配置表的格式）
2.出于什么目的选择了这款机器？具体表现能否让你满意？
3.在使用过程中有没有遇到什么让你印象特别深刻的事情？
4.使用一段时间之后有何心得能与大家分享？
5.这款机器的优点在哪？缺点又是哪些？

本期热点 SPOTLIGHT

2008 17

1 北京2008年第29届奥运会开幕式

第29届夏季奥林匹克运动会终于在2008年8月8日8时在北京正式开幕。受到球瞩目的开幕式也没有让人失望，张艺谋和整个创意团队为全世界奉献上一精美绝伦的视觉盛宴。相信不少观众到现在都还觉得意犹未尽，没关系，网上已经有包括美国NBC、香港翡翠台等4个不同版本的北京奥运开幕式高清视，通过高清画面去回顾这场盛会，相信会带来不一样的感受。



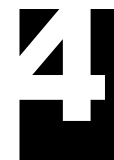
2 中国大陆首批全区蓝光影碟价格公布

在上期TOP5中我们曾报道了泰盛文化推出首批针对中国市场的蓝光影碟的消息。现在，卓越亚马逊已在网上正式开卖该批蓝光影碟。消费者能买到的影片包括《蜘蛛侠3》、《垂直极限》、《极限特工》、《反恐特警组》和《丛林大反攻》，售价都是175元人民币。除《蜘蛛侠3》为BD-50GB外，其余均是BD-25GB格式，同时它们都为ABC全区影碟。从卓越网相关商品后的留言来看，国内高清玩家对这批蓝光影碟的上市关注度很高，但普遍反映售价偏高。看来蓝光要在国内普及，还需设备商与碟片供应商付出更多的努力。



3 NEC发布单芯片蓝光解决方案

近日，NEC公布了单芯片LSI整合解决方案——EMMA 3PF，首次实现了在一枚芯片上集成蓝光影碟机的主要功能。数字转换、光盘的模拟数据读取、图像和声音信号的数字解码、HDMI输出功能以及BD-Live Profile 2.0标准都能在EMMA 3PF上实现。所以从蓝光影碟机功能的集成化上看，EMMA 3PF基本可算是最终形态了。DVD影碟机完全单芯片化花了大约10年时间，而蓝光影碟机只用了2年。现在功能集成已告一段落，厂商们接下来就应该考虑如何降低芯片成本了。



4 SIM2“低价”全高清投影机新品Domino D60

在家用投影领域，SIM2就是高价投影机的代名词。不过为了配合家用投影机普及的脚步，SIM2日前也推出了一款“高性价比”的家用投影机——Domino D60。它采用了德州仪器DarkChip3 0.95英寸DMD芯片，提供1920×1080分辨率的FULL HD投影能力。低于5000美元的售价对SIM2来说的确得上“低价”，追求“性价比”的有钱人可以准备好钞票了。



5 日立推出新款蓝光摄像机

蓝光设备层出不穷，摄像机当然不能落于人后。日立公司日前就推出了新款蓝光摄像机DZ-BD10H。我们除了可以用它内置的30GB硬盘以及DVD-R/RW/RAM等光盘录制视频外，还可以使用蓝光刻录盘。在1920×1080分辨率下拍摄时，蓝光光盘可以记录1个小时的视频。1400美元的售价似乎还能接受，不过几十元的蓝光刻录盘用着还真有点心疼。



打不死的平民英雄 《虎胆龙威》四部曲

文/图 THX

上个世纪80年代末，当人们已经习惯了动作影片中施瓦辛格、史泰龙般四肢发达、头脑简单的肌肉英雄，更是对那个拥有杀人执照，手持PPK，极度自恋的浪荡公子渐渐感到无趣时，一位平民英雄的出现，带火了一部动作影片，这就是《虎胆龙威》。

平民英雄横空出世

1988年，由当时还名不见经传的布鲁斯·威利斯主演的《虎胆龙威》悄然上映，这部投资仅2800万美元的影片事先并没有引起多少人注意。影片一反好莱坞过往动作片中英雄的设定，塑造了一个生性粗鲁，大说垃圾话的平民警官约翰·麦克莱恩：他经常在与匪徒的对峙中被对手折磨得灰头土脸、衣衫褴褛；他不得不光着脚踩在碎玻璃上逃走，或藏匿于电梯、通风管道内……好莱坞的电影中还从来没有过这样狼狈不堪的英雄。然而就是这样一个看似平庸的小人物，却时不时闪烁出其特有的睿智，在眼看就要濒临绝境的时候，用他自己不讲理甚至是有些不要命的流氓方式展开绝地反击。再加上导演将对峙情节和灾难片元素很好地融入到影片中，并把所有的故事巧妙地集中在一座办公大楼里展开（知道《越狱》的创意是从哪里来的了吧），更使得影片的节奏紧张刺激。该片就这样出人意料的一炮而红，不但票房一路飙升过亿，而且获得了观众和评论界的一致赞誉。最重要的是，《虎胆龙威》树立了完全不同以往的动作片风格，英雄更接近常人而不是超人。1990年和1995年，布鲁斯又相继拍摄了《虎胆龙威》系列的第二部和第三部，赫然成为好莱坞九十年代最热辣的动作明星。

宁壮烈死勿苟且生

俗话说：再一再二，不可再三再四。但在好莱坞，只要有利可图，"狗尾续貂"就当是家常便饭，所以每年我们都能看到大量的翻拍片和续拍片。《虎胆龙威》的第四次亮相已经不算是什么新鲜事，而本已决定不再接拍任何暴力动作影片的布鲁斯，也经不住福克斯长年累月的软磨硬泡，最终点头同意出演。不过具有戏剧性的是，布鲁斯在答应的同时却提出了一个极不着调的附加要求：就是这部影片要命名为《太阳之泪》——众所周知，《太阳之泪》是他2003年主演的一部失败之作。片名岂有用过再用之理。但狡猾的福克斯却不动声色地答应下来。后来有人在Die Hard（《虎胆龙威》的英文名）基础上提出现在这个英文片名Live Free or Die Hard（可译成"宁壮烈死勿苟且生"），经过制片方的苦口婆心，老布收回了初衷，最终应允了这个寓意更加深刻的新名字（估计是中了糖衣炮弹）。影片上映后大热是意料之中的事。现在四部影片的全球累计票房已近11亿美元。









关于BD版《虎胆龙威》四部曲

福克斯于2007年11月27日推出了BD版《虎胆龙威》四部曲套装，全套4张BD（50GB）光盘，均为BD+加密。影片的视频编码采用H.264，画面比例2.35：1，音轨请参见下表：

《虎胆龙威》	
英语	DTS-HD Master Audio 5.1(48kHz/16bit)
英语	Dolby Digital 2.0 224Kbps
法语	Dolby Digital 5.1 448Kbps
西班牙语	Dolby Digital 5.1 448Kbps
英语解说音轨	Dolby Digital 2.0 224Kbps
《虎胆龙威2》	
英语	DTS-HD Master Audio 5.1(48kHz/16bit)
英语	Dolby Digital 2.0 224Kbps
法语	Dolby Digital 5.1 448Kbps
西班牙语	Dolby Digital 5.1 448Kbps
英语解说音轨	Dolby Digital 2.0 224Kbps
《虎胆龙威3》	
英语	DTS-HD Master Audio 5.1(48kHz/16bit)
英语	Dolby Digital 2.0 224Kbps
西班牙语	Dolby Digital 2.0 224Kbps
英语解说音轨	Dolby Digital 2.0 224Kbps
《虎胆龙威4》	
英语	DTS-HD Master Audio 5.1(48kHz/24bit)
英语	Dolby Digital 5.1 448Kbps
法语	Dolby Digital 5.1 448Kbps
西班牙语	Dolby Digital 5.1 448Kbps
英语解说音轨	Dolby Digital 2.0 224Kbps

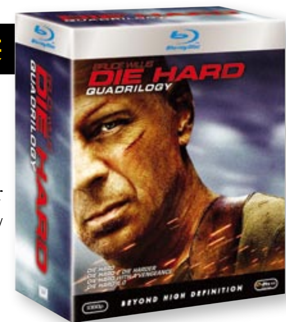
画音点评

基于BD套装，思路推出了无损制作的Remux版，保留了原版DTS-HD Master Audio 5.1音轨，附加了国语音轨。《虎胆龙威》四部曲的画质从整体上来说属中等偏上水平。虽然不像《黑鹰坠落》那样惊艳，亦不如完全数字的3G动画片《汽车总动员》那样干净利落、毫无瑕疵，但画面在朴实中尽显厚重，色彩适度，不浓不艳也不淡；层次丰富，过渡自然，空间立体感强。暗部场景表现尤为突出：人物场景清晰可辨，没有糊成一片的现象，虽然不乏颗粒但并没有噪点或大片的色块。除了大的方面有共同的表现之外，四部影片又各具特色：系列前三部的画面风格基本一致，尤其是前两部，颜色偏暖偏暗。第一部由于是1988年的影片，年代久远，虽然重新经过数字制作，但仔细观看仍可见胶片磨损所致的亮点、暗点和划痕，但于观影并无大碍。随着拍摄年代越来越近，第二部中以上问题已有明显好转，第三部则基本看不到了，画面的亮度和锐度也明显增强。系列第四部的画面风格和前三部截然不同，这可能和影片中电脑黑客的情节及新导演的风格有关系。全片色调偏蓝偏冷，图像对比度及锐度很高，颗粒感极强。

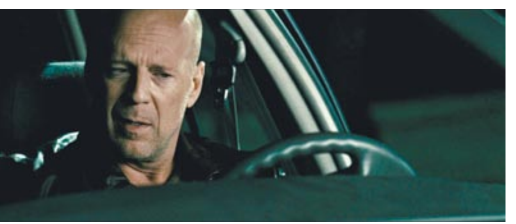
BD套装中四部影片的主力音轨均是无损压缩的DTS-HD Master Audio 5.1。其中前三部为48kHz/16bit，播放时音频码率在2000Kbps左右，而第四部为48kHz/24bit，播放时音频码率在4000Kbps左右，最高时更是接近6000Kbps，比前三部整整多出一倍。配合影片枪战、肉搏等火爆刺激情节，让观众获得更血脉贲张、身临其境的观影氛围。建议心脑血管疾患、年老体弱者还是把声音调到最低吧！DTS-HD Master Audio 5.1音轨不但声压极大，而且其营造的环绕声定位准确，表现逼真，即使闭上眼睛，你也能够通过人物的轻语、急促的呼吸、弹壳的清脆落地声和飞机的轰鸣来准确定位。MC

《虎胆龙威》套装

光盘介质：BD（50GB）
视频编码：1080p/H.264
画面比例：2.35：1
音频格式：DTS-HD Master Audio 5.1/Dolby Digital 5.1/Dolby Digital 2.0
字幕：英文、西班牙文、韩文







高清碟报

The Bank Job
银行大劫案

发行时间：2008.07.15
载体：BD(25GB)
视频编码：H.264 1080p
音频格式：DTS-HD Master Audio 7.1/Dolby Digital 5.1

一部根据伦敦真实抢劫案拍摄的影片，一部由动作明星杰森·斯坦森主演的影片，你或许会认为它是一部动作片，那可就错了。影片节奏明快、环环相扣，但打斗场面却偏偏只有配角的地位，你会看到导演用黑色幽默和搞怪手法讲述的一宗抢劫案，竟然还牵涉到英国王室，而且和“艳照门”有关系哟！好了，剩下的自己去看吧！

Step Up 2: The Streets
舞出我人生2

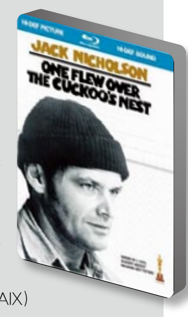
发行时间：2008.07.15
载体：BD(50GB)
视频编码：H.264 1080p
音频格式：PCM 5.1/Dolby Digital 5.1

那些或喜欢跳或喜欢看街舞的朋友可要注意了，这部电影完全就是为你们打造。虽然没有摆脱青春偶像片中小人物成名的故事模式，但片中一个接一个的舞蹈场面绝对会让你大呼过瘾：排腿、手翻、侧空翻、跳转、蛙转、风车、直升机、霹雳摔、鞍马、头转……最后一场雨中比舞更是全片精华所在。脚痒的观众说不定还能从影片里学上几段。



One Flew Over the Cuckoo's Nest
飞越疯人院

发行时间：2008.07.15
载体：BD(50GB)
视频编码：VC-1 1080p
音频格式：Dolby Digital 5.1/Dolby Digital 1.0



这是所有关于压制与反抗题材中最经典的影片之一。片中看似避难所般的疯人院，却实则代表了扼杀人性的制度。而疯人院中每个人的嬉笑怒骂、麻木冷漠，正如我们社会中天天上演的剧情一样。如果说同类型影片《肖申克的救赎》还存在着美好和希望，那么本片则承载了太多沉重的意义，让人压抑，却更加真实。（AIX）

16:9 新宽屏来了

你准备好了吗？

文/图 撒哈拉 HH

备受玩家关注的16:9宽屏LCD显示器终于上市了，想必很多高清影音爱好者都已经等不及了。宽屏显示器现在不是都已经普及了吗？为什么强调16:9比例呢？16:9为什么备受玩家关注？如果你也有以上的问题，请你仔细阅读本文，我们相信会回答你的问题。

PC平台的宽屏LCD刚上市的时候，一直采用的是和家电领域截然不同的16:10比例。这和我们平时所接触的宽荧幕电影以及平板电视采用的16:9的比例是不同的。但是，这个差别极少有用户去注意，也几乎没有人去深挖这个比例差异背后的原因。而现在，16:9比例的新宽屏已经来到了我们的身边，也有人对新的宽屏LCD提出了很多的问题。现在，我们大家一起来补上这一课，把16:9宽屏LCD彻底搞清楚，看看它究竟适不适合自己。下面的列表是友达所有尺寸的16:9宽屏LCD面板规格，同时，我们也给出了尺寸对应的16:10宽屏LCD的规格，在进入正题之前，先了解一下两者的差异。



16:9和16:10规格对比

尺寸	15英寸宽	18.5英寸宽	19英寸宽	21.5英寸宽	22英寸宽	24英寸宽	24英寸宽
比例	16:9	16:9	16:10	16:9	16:10	16:9	16:10
分辨率	1280×720	1366×768	1440×900	1920×1080	1680×1050	1920×1080	1920×1200
点距	0.2595mm	0.3mm	0.285mm	0.248mm	0.282mm	0.277mm	0.27mm
亮度	250cd/m^2	300cd/m^2	/	300cd/m^2	/	300cd/m^2	/
对比度	500:1	1000:1	/	1000:1	/	1000:1	/

“9”与“10”的一厘之差

在两年前，当16：10的LCD显示器出现在我们面前时，这个“身宽体胖”的家伙受到很多普屏拥趸的围攻；两年后的今天，宽屏显示器已经遍地开花，1920×1200、1680×1050、1440×900，当这些参数为大多数消费者所熟知时，一个更加“矮胖粗壮”的规格——16：9来到了我们中间……

忽如一夜春风来，16：9宽屏遍地开

很多人或许会纳闷为什么液晶显示器的面板规格会变来变去？从最初的4：3、5：4进化到16：10，再到16：9，这一切归根到底还是上游的面板厂商在左右着LCD的尺寸规格。

众所周知，液晶面板的切割与生产线的先进程度有密切关系，受生产工艺的影响，最先进的生产线往往用来生产大尺寸、更高利润的LCD TV面板。所以在前两年，第六代产品线基本上都用来切割16：9的LCD TV面板，而相对落后的5代线则是生产16：10面板的主力；而现在情况发生了变化，更先进的7代、7代半生产线的产能陆续释放出来，于是原来的6代线就开始生产显示器面板。此时就出现了这样戏剧性的变化，对于5代线来说切割16：10的面板最为经济，而对于6代线来说切割16：9的面板更经济……

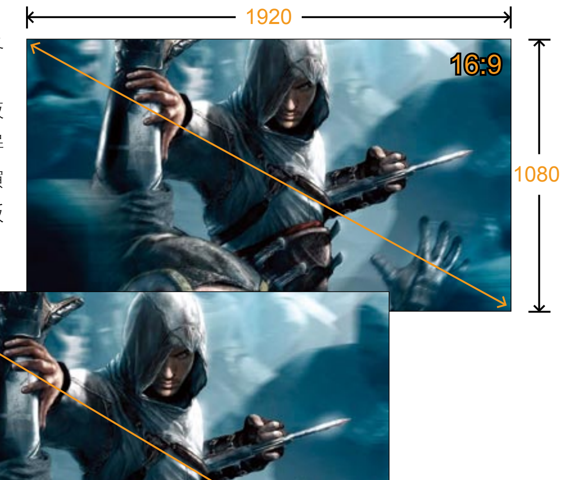


» 图示为友达光电的5代面板生产线(未切割的液晶玻璃基板)

对于笔记本电脑来说，16：9的屏幕已经先一步推广开来(如宏碁Aspire 6920G等)，这是因为同样使用5代线，切割15.4英寸的16：10面板可以切15块，而切割15.6英寸的16：9面板却可以切出18块。厂商为了追求更好的利润率，便会更改面板的切割尺寸，以提高基板的利用率。

16：9与16：10的差别在哪里

无论是“16：9”还是“16：10”都是液晶显示器的像素长宽比，大家所熟知的几种宽屏LCD分辨率，1920×1200、1680×1050、1440×900以及1280×800都是16：10的规格。而新的16：9面板则主要集中为1920×1080、1366×768以及1280×720上面。



两年前，液晶显示器从普屏到宽屏那次演变，无论是面板尺寸(17″、19″→19″宽、20″宽、22″宽)还是分辨率规格都略有提升，所以用户也乐于接受这种变化；而现在从16：10到16：9，面板的可视面积以及纵向分辨率都会降低，对于最终用户来说，难免会有人“怨声载道”。

游戏玩家：游戏对16：9的支持性如何呢？

从普屏进入宽屏时代时很多玩家也同样有这个问题，当然这部分人群多数集中在PC游戏玩家，对于使用游戏机进行游戏的用户来说16：9是最好的选择。一分为二地看，主流游戏，尤其是新发布的、在玩家当中呼声较高的游戏，如《魔兽世界：燃烧的远征》、《刺客信条》等都支持16：9宽屏幕分辨率，如果玩家喜欢尝鲜，完全不用担心16：9显示器对游戏的兼容性问题；而对于一些老游戏的拥趸们来说，越来越宽的宽屏显示器就不那么“和蔼可亲”了，《魔兽争霸 Ⅲ》等人气很高的对战

游戏至今不支持宽屏，而EA的《极品飞车》系列在《NFS：ProStreet》之前也不能支持宽屏模式。

从发展的角度来说，宽屏显示器越来越多，那么开发商在制作游戏的时候就必然要将分辨率的因素考虑在内。而且根据业界的预测，在2010年左右，16:9的显示器将占到半壁以上的江山，所以对于新游戏来说，支持宽屏是必然的选择。

家庭用户：16:9会是家庭娱乐的最佳选择吗？

现在家用电脑作为文档处理的应用越来越少，更多的是负担起影音播放以及娱乐的作用，“放电影”逐渐成为家用电脑最重要的一项工作。从某种程度上来说，16:9长宽比的显示器是HDTV以及TV Game的最佳拍档， 对于480p、720p、1080p格式的视频信号都可以实现无边框播放。但是有些细心的朋友会发现，在看某些电影时仍然会有比较宽的边框——这是因为现在的超宽荧幕电影常使用2.35:1(2.40:1)的长宽比例，就算是16:9的宽屏显示器也仍然会有黑边。



办公白领：16:9对提高办公效率有多大影响？

相对于普屏来说，宽屏显示器对办公效率的提升是非常明显的。举个最简单的例子，宽屏显示器可以并列打开一个Excel表格和一个Word文档，这样就可以不用在两个窗口之间频繁切换。宽屏显示器可以从容地放下Windows Vista的边栏，又或者给PhotoShop留下更充裕的工作区。

16:9的显示器却比16:10的显示器减少了纵向像素数，如此一来又会有很多程序员抱怨宽屏不利于工作了；但从另一个角度来看，面板厂商在相似规格的产品上提高了分辨率，例如热卖的22英寸宽屏显示器只有1680×1050的分辨率，而新的21.5英寸16:9宽屏显示器却有1920×1080的分辨率，又能够一定程度弥补上述缺憾。

“9”比“10”高在哪里？

长远来看，16:9的宽屏更便宜？

从上文中我们已经知道16:9其实是上游面板厂商提高面板使用效率的产物，要比切割16:10的产品更加经济。这样一来，对处于产业链下游的液晶显示器生产厂来说，就可以降低成本，推出更经济实惠的产品。因此，16:9的显示器要更便宜一些。

不过新产品上市初期总有一个成本消化分摊的过程，所以先期上市的产品价格并不低；而且对处于产品转型期的老产品来说，为了尽快摆脱库存通常会采用降价促销的方法，因此近期来看16:9与16:10产品的价格将会是犬牙交错的状态。

新旧19英寸宽屏面板的参数差异(数据来源：友达光电)

面板类型	普通19宽面板	节能型19宽面板
面板亮度	300 cd/m²	300 cd/m²
面板厚度	18.5mm	16.5mm
成品总功耗(包含周边电路)	24.04W	16W(–33%)
背光灯管	20.4W	11W(–52%)
灯管数量	4根	2根

16:9的新面板既省电又环保

随着液晶显示器周边技术的进步，尤其是这两年CCFL背光灯管技术的飞跃式发展，不仅在色域上取得了突破，而且在发光效率、导光板均匀性方面也有了长足的进步。

以往那些需要4灯管甚至6根灯管照明的背光模块*，现在只需要2根或者4根灯管就可以达到同等的亮度，而且使用寿命方面差别并不大。得益于新技术的普及和推广，新的16:9液晶显示器可以做得更轻更薄，同时亮度上并不会降低多少。

*注释：以前对于24英寸以下的LCD，通常使用4灯管的设计，而24英寸以上的显示器会使用6根甚至更多的灯管。



» 新的24英寸16:9面板要比原先的面板更薄

环保方面，按每根灯管5mg的水银(Hg)使用量，每台显示器减少50%的有害物质计算，每年数以千万计的液晶显示器将为环保事业做出巨大贡献。而灯管数量的降低直接带来功耗的下降，以19英寸宽屏显示器：以往整台LCD的功耗约在24W(面板20.4W)左右，而新的节能型产品却可以将功耗降低到16W(面板11W)，新型面板在节能方面的潜力可见一斑。

16:9，你准备好了吗？

随着第7代、第8代面板生产线的产能不断释放，可以预见的是越来越多的6代线甚至6代半生产线都将开始切割LCD面板，而这些生产线切割16:9的面板无疑更具优势。现在已经得到的确切消息称，上游面板厂商友达光电、LG—Philips以及三星等都将抢滩16:9市场；具体到市场端，明基、优派、Acer、Dell等也已经发布了16:9的产品。



16:9的时代已经来临了，你，准备好了吗？

» Acer P244W

» Dell S2409W

液晶面板的生产线

我们常说的第x代生产线，通常是以生产线生产的玻璃基板的(最大)面积来划分的。以日本SHARP的液晶工厂为例：6代线的面积是1500mm×1800mm，8代线的液晶生产面积是2160mm×2460mm，而到了第10代生产线(目前还在建设中)，就成了2850mm×3050mm。

16:9新宽屏来了

明基E2400HD



明基E2400HD产品资料

市场参考价	2599元
分辨率	1920×1080
接口	D-Sub、DVI-D、HDMI 1.3、Audio in、耳机
响应时间	2ms GTG
亮度	300cd/m^2
对比度	1000:1（动态10000:1）



» 边框下部是一个斜面，HDMI的LOGO突显其影音定位。

本次各家厂商推出的16:9显示器，定位非常一致，主要针对家庭影音娱乐用户。明基16:9显示器的主力是M和E系列，M系列是旗舰机型，它拥有时尚的外观设计，并在功能上进行了加强，集成USB接口，可选配摄像头。而E系列则是最具性价比的高清机型，它保持M系列时尚外观和规格，只是去掉了USB接口。目前，MC收到明基送测的16:9 LCD显示器是24英寸的E2400HD。

E2400HD的外观设计强调了对视觉的冲击，外框的塑料部分表面光滑，模拟了钢琴漆的效果。后部面板则模拟了皮革效果，非常逼真，只有当你的手摸上去的时候，才会发现它原来是塑料质地。显示器面板周围是一圈银色的装饰条，机身旁边的按键也巧妙地融合在装饰条中。而到了显示器的下部，这根装饰条便成为了倾斜设计的斜边框。E2400HD有黑白两种颜色，我们图片中的E2400HD底座因为是工程样机的缘故，是白色的。

大尺寸显示器主要面向影音玩家，因此HDMI接口是非常重要的。在越来越多视频设备提供HDMI接口的时候，搭配HDMI接口可以让显示器连接的设备更多、连接更方便。明基在达到Full HD要求的22和24英寸16:9 LCD显示器中搭配了HDMI 1.3接口，优点是传输速度更快、色彩空间更宽。HDMI接口还有一个优势就是音画同时传输，但是很多拥有HDMI接口的显示器没有内置扬声器，这样在连接PS3游戏机、DVD的时候，会很麻烦地再去连接音箱。而M2400HD内置了扬声器，而且它们隐藏得非常好，并没有破坏整体造型的美感。



» 后部的塑料外壳类似皮革纹路。



» 左侧是耳机接口，M系列的M2400HD会在此处和顶部增加USB接口。



» 后面的视频接口为D-Sub、DVI和HDMI，扬声器也隐藏在这个地方。



16:9，你适应吗？

16：9，PC兼容吗？

作为一款新规格的LCD显示器，以前未曾有过1920×1080这样的16：9分辨率，那么它和PC显卡之间的兼容性如何呢？在接上显示器后，系统能够正确识别显示器的分辨率，最高分辨率为正确的1920×1080。在设置好分辨率后，16：9显示器的显示效果和其它比例的显示器没有差别，点对点显示的文字锐利。其实，我们更担心18.5英寸的16：9显示器和PC的兼容性。因为18.5英寸的分辨率为1366×768，平板电视也普遍存在这个分辨率。但是平板电视在连接PC时，无法设置到1366×768，需要进行手动添加或第三方软件来支持。现在，LCD显示器也具备这个分辨率后，PC会不会很好地支持呢？现在我们还不清楚，只有静待18.5英寸的产品上市。

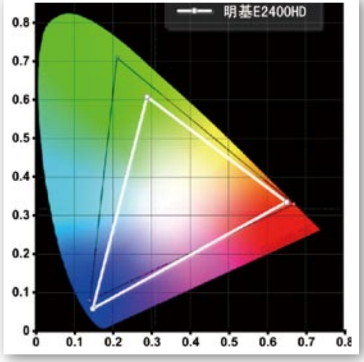
PC适应了16：9的显示器，而你适应吗？在初次接触到16：10的24英寸LCD时，我们曾经说到因为尺寸太大，会有一定的压迫感。而且因为屏幕比较宽，颈部需要更多地左右移动，不适应的话，可能会产生头昏的现象。虽然两种比例的24英寸LCD看似大小相同，但是尺寸实际上是不一样的。24英寸是指对角线长度，这个长度为60.96cm。但是16：10的24英寸LCD宽度为51.84cm，16：9的24英寸LCD宽度为53.14cm，相比之下16：9的LCD更宽一些。因此，在近距离使用16：9的24英寸LCD不仅仅会有大尺寸的压迫感、颈部的左右移动，而且还会因为尺寸太宽，形成视觉上的上下边弧形形变。大家看过广角镜头拍摄的照片吧，照片上的图案会因为视角太广形成类似凸透镜效果的形变。因此，在使用大尺寸的显示器时，要避免距离太近，至少眼睛要离显示器60cm以上。果然，我们测试人员在经过一定时间的适应后，很快接受了新比例的宽屏LCD，相信用户也能够适应。

16：9的显示效果如何？

我们再来看看E2400HD在基本的显示性能上有如何的表现。友达这次推出的16：9面板类型为TN，虽然TN面板在性能上不敌VA面板，但是价格要便宜很多。其实，用户对TN面板诟病的原因，并不是由于TN技术本身造成的，而是部分厂商的TN面板效果不尽如人意，可能出现偏色现象，色温漂移严重。只要性能出色，TN面板同样能够满足家庭用户对大尺寸显示器的视觉要求。比如，这款E2400HD显示器的显示效果就非常不错。

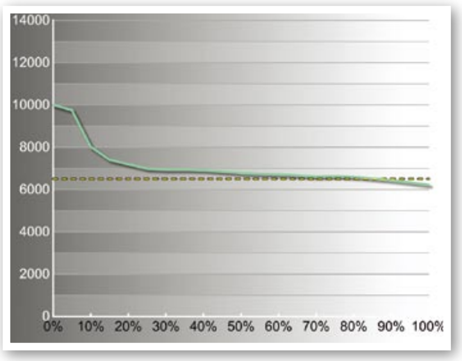
我们首先考察E2400HD的灰阶表现能力，测试结果非常优秀。E2400HD在256级灰阶测试中细节表现突出，同时灰阶的色温漂移小。细节表现力差一直是LCD的弱点，多数LCD可能会丢失3~4级以上的灰阶，甚至更多。而E2400HD在灰阶测试图中，除了最暗的1和最亮的255灰阶之外，其它部分都能够清晰辨认。在Photoshop中的渐变图片过渡自然，没有明显的条纹。其次，在各级灰阶中，E2400HD的色温漂移非常小。很多LCD都容易在不同灰阶中，出现色温的漂移，表现出来的现象就是部分灰阶偏红，或者偏蓝。但是E2400HD表现不错，没有出现任何的色彩偏差，灰阶表现相当准确，接近CRT的水平。我们可以从E2400HD测试得到的色温直方图中看到，从10%灰阶开始，它的色温就一直非常稳定，曲线平滑，上下浮动较小。

在友达16：9面板的规格描述中，24英寸宽屏的对比度为1000：1。我们在全开全关黑白对比度测试中，E2400HD的白色亮度为255.8cd/m²，黑色画面亮度为0.276cd/m²，对比度为926：1，接近标称值。我们对它的黑位表现不太满意，在不开启动态对比度模式时，它的黑色画面上下边有明显漏光。在色彩方面，E2400HD达到了主流水平，红绿蓝三色的饱和度较高，测试结果为74.92% NTSC色彩范围。



色彩范围为74.92% NTSC

友达光电本次推出的16：9面板属于Moni TV系列，该系列面板不仅采用了超薄设计，而且在功耗和环保方面有较大改进。这款24英寸面板的厚度仅有1.4cm，较传统3.5cm的面板少了一半以上。同时友达将这款面板的背光源冷阴极灯管（CCFL）及LCD光学特性加以改良，减少为4根CCFL灯管，而传统的24英寸面板使用6根灯管。经测试，



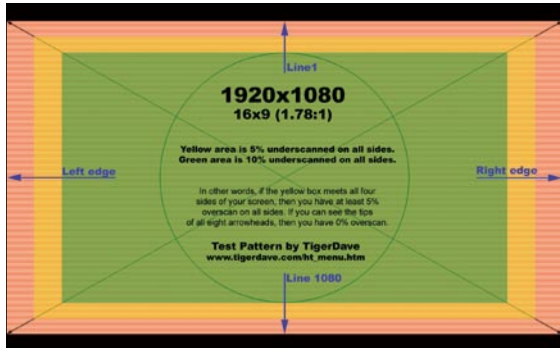
各级灰阶中的色温都保持得非常不错

明基E2400HD的工作功耗仅为34W，普通16:10的24英寸LCD功耗为54W。虽然灯管数量减少了，但是面板的亮度均匀性没有受到影响。中心部分的亮度为266cd/m²，其它8个点的边角亮度最低为236cd/m²，大部分为245～260cd/m²之间，亮度不均匀性为1.127，表现比较优秀。

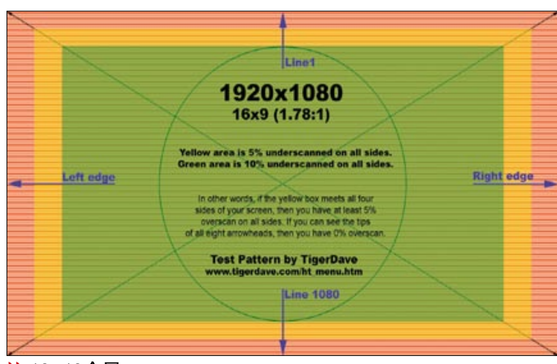
16:9看电影更爽吗？

很明显，E2400HD最完美的应用就是电影的播放，以下的测试，我们对比了同为24英寸16:9宽屏和16:10宽屏LCD。目前，大部分电影都是采用16:9（1.78:1）的宽荧幕比例，符合E2400HD的屏幕比例。在播放1080p的高清电影时，E2400HD做到了全屏幕点对点，而且上下无黑边，比例无形变。而16:10的宽屏LCD在播放电影时，上下各有一条黑边。不过，现在也有很多电影采用的是2.35:1的超宽荧幕比例，这样一来，无论是16:9还是16:10，都会有黑边了，只能说16:9的黑边少一点。在画面大小上，虽然两者同为24英寸，但是16:9的E2400HD的画面要更大一些。这是因为在播放电影画面比例一致的情况下，16:9做到了全屏播放，画面对角线为24英寸。而16:10上下有黑边，此时画面对角线不到24英寸，所以16:9的画面大小是大于16:10的。

》16:9



》16:10原比例



》16:10全屏

这是一张1920×1080的过扫描测试图，我们模拟了电影播放时在两种显示器中的效果以及大小比例。第一张图和第二张图的对角线长度一样，但是如果只看有效画面内容的话，第一张图16:9显示器的面积更大。在16:9的显示器中，它的四边箭头正好对着显示器边框，达到完美比例对应。而在16:10的显示器中，如果保持图片的原比例，就会在上下留下黑边。如果要达到边框的对应，画面会出现形变。请注意，观察第三张图中间的圆圈已经变成了椭圆。

16：9，PC游戏支持吗？

在PC游戏方面，目前我们已经能够找到不少游戏支持16:9的分辨率了，比如《孤岛危机》、《Quake4》等。各种游戏在支持最初的16:10宽屏分辨率时，更新非常快，而我们相信16:9的分辨率也会很快出现在各种游戏的画面设置上。我们不好说哪种比例更适合游戏，因为不同的游戏有不同的画面设计，有些可能想更宽一点，兼顾左右，也有些可能想看得更高一点。我们只能说，16:9的显示比例，更适应人眼的视觉习惯。



》16:9



》16:10原比例

在《Quake4》中，你能找到1920×1080和1920×1200分辨率之间的差别吗？

16：9更适合游戏机吗？

16:9的显示比例绝对更适合连接新一代的游戏机，为什么这么说呢？Xbox 360、PS3等游戏主机都是采用的16:9比例，同时也证明了游戏厂商在设计宽屏幕格式上已经做好了准备。原有的16:10显示器在连接游戏机时，可能就会因为比例不匹配的问题产生画面的形变。比如，当一台16:10的24英寸宽屏LCD通过HDMI接口在连接PS3时，画面就会略微拉伸，变得更瘦长一些。因此，为了不产生形变，

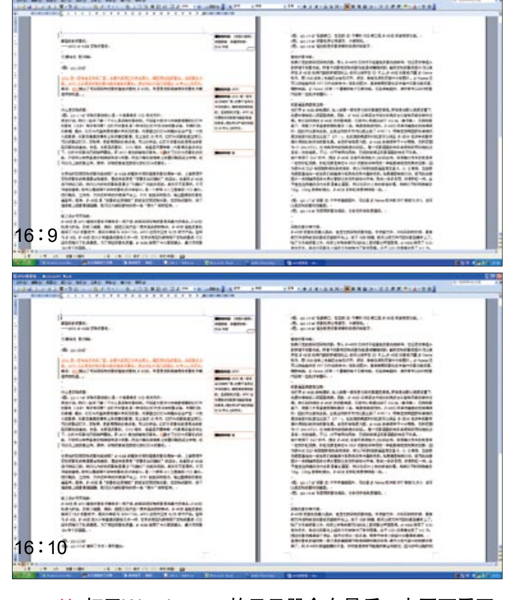


用户很在意显示器上有没有全屏、原比例和1:1这样的图像比例选项。现在好了，PC显示器的屏幕在16:9的比例上取得了进步，不必担心画面问题了。

以PS3为例，我们通过HDMI接口将它连接到E2400HD上，显示设置上设定为1080p分辨率。此时，PS3在E2400HD上达到了完美的点对点、完全正确的比例和完美的屏幕边框对应。但是，如果你把PS3连接到16:10的宽屏幕LCD上的时候会有什么样的结果呢？这时候输出的影像，并不会完全符合整个屏幕的大小，你会看到屏幕的上下两边是黑色的区域。不过，这个黑色的区域比起传统的4:3画面来要细很多。你也可以选择让影像失真，将它放大一点以充满整个屏幕。但是，这些都不是让人非常满意的结果。



» 打开双屏网页时，两者的宽度是一样的，但是16:10的24英寸LCD会多看一点。



» 打开Word，16:9的显示器会有最后一点页面看不到，而16:10的24英寸显示器能浏览完整的页面。

16：9适合办公吗？

其实，我们并不是大部分都把时间花到了看电影和游戏上，日常的上网和办公也是我们的主要应用。在点距方面，16:9的24英寸面板点距为0.277mm，而16:10的24英寸面板点距为0.27mm，两者非常接近。这两种点距我们都很适应，字体大小适中，距离稍远也能看得清楚。只是，在画面显示范围上，两者之间有一定差别。在宽度上，因为两者都是相同的1920像素，所以，都能够很好地实现多窗口的并列展示。比如，用傲游浏览器的双窗口模式浏览网页，在打开新浪这种950像素宽度的网页时，刚好能做到同时完全浏览。而普通的800像素宽度的网页更是不在话下。但是在高度上，16:9的24英寸面板高度为1080像素，16:10的24英寸面板高度为1200像素，16:9要少120个像素。在新浪的网页中，16:10的24英寸就要多浏览5行新闻内容。在Word文档并列两个100%比例的A4文档时，16:10的24英寸可以看到完整的页面，而16:9就有部分页面看不到。根据以上的描述，16:9显示器在商业办公方面好像不敌16:10，不过这只是和同尺寸之间的对比。其实用它来进行办公也是绝对没有问题的，效率会明显比4:3机型有提高。



» 在许多办公软件里，都提供了不止一个工具栏窗口，宽屏绝对可以提高效率。

16：9会是终极比例吗？

在一段时间内，16:9的产品和16:10将形成共存的态势，现在还不好说16:9能否最终取代16:10。但是，我们也相信，16:9的新宽屏显示器一定是高清玩家的最爱。我们还相信，16:9将会是显示设备中的最后一个比例了，不会再有比它更宽的产品。原因很简单，下一个比例是2.35:1，没人会推出这样一款“怪异”的显示器。只是，如果面板厂商觉得切割4:3更赚钱的时候，说不定市场上还会流行一股“复古”风。MC

七彩虹高清教室

终极解码硬解高清完全攻略

文/图 zsbstephen

随着高清视频的日渐流行，不少人都已经尝鲜领略到了高清的震撼。当然由于蓝光光盘和蓝光播放机的普及尚早，目前高清视频都是来源于网络下载。不过很多人领略高清视觉盛宴时可能会发现，电脑播放高清视频的时候播放不流畅、音视频不同步、甚至是连图像都没有，而且系统资源消耗很高，电脑反应慢。播放高清视频对硬件要求真的是那么高不可攀吗？

目前，带有高清视频加速功能的显卡已经普及，AVIVO HD技术的ATI Radeon HD 2000/3000系列显卡（包括780G主板板载的HD 3200集成显卡和790GX主板板载的HD 3300集成显卡，以下简称A卡）和带有PureVideo HD技术NVIDIA GeForce 8000/9000系列显卡（包括MCP78主板板载的GeForce 8200集成显卡，以下简称N卡）都能够很好地支持高清视频。但是，硬件解码还需要软件的配合，很多时候发现显卡虽然支持硬件解码，但是播放高清时处理器占用率仍然偏高，这就是软件设置的原因。本文的目的，就是指导你如何进行设置，将手上的显卡变为硬解播放高清的利器。

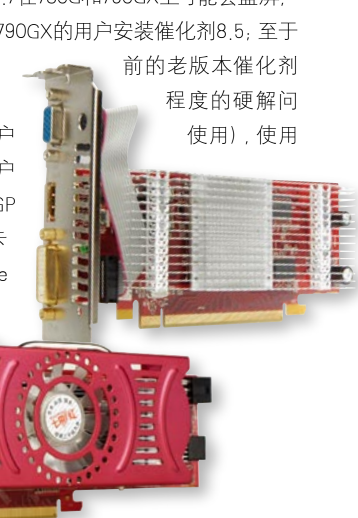
什么是硬解和软解

由于高清视频的分辨率远远高于一般格式视频，使得高清视频的码率非常高。再加上VC-1和H.264编码的压缩率很高，解码运算的运算量很大。因此常规地直接用CPU解码（即常说的“软解”）会极大地消耗CPU的运算能力，单核CPU软解H.264时CPU占用率往往高达90%以上，加上现在H.264的REMUX码率越来越高，即使是双核CPU面对高码率的REMUX也要超频才能流畅播放。

“硬解”是硬件解码的简称。简单而言，硬件解码就是通过显卡的视频加速功能对高清视频进行解码。因此硬解能够将CPU从繁重的视频解码运算中释放出来，使电脑具备流畅播放高清视频的能力。

硬解的驱动、软件条件

启用硬解需要显卡、驱动、分离器、解码器以及播放软件的支持。主流显卡实现硬件解码已经不是问题。驱动方面，我们推荐A卡用户使用对硬解支持非常成熟的催化剂8.5及以后版本的驱动（由于催化剂8.7在780G和790GX上可能会蓝屏，请使用780G或790GX的用户安装催化剂8.5；至于8.6以及8.5之前的老版本催化剂由于存在不同程度的硬解问题，不推荐用户使用），使用AGP版A卡的用户请务必打上AGP驱动补丁；N卡从ForceWare 163.71就开始支持硬解，不过我们还是推荐N卡用户使用硬解支持成熟、支持显卡型号齐全的ForceWare 175系列驱动。使用Windows XP系统的用户请确保系统里安装了DirectX 9.0c。

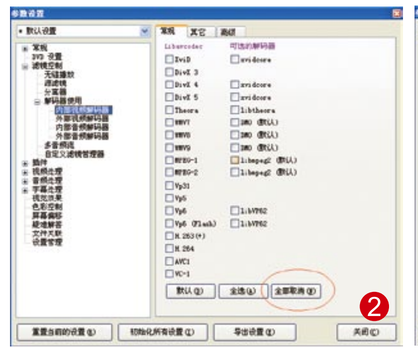


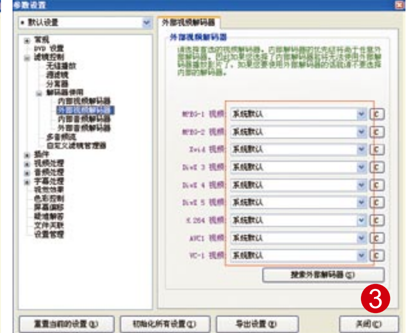
本次测试所使用的七彩虹Radeon 3450和GeForce 9600 GT mini版显卡。

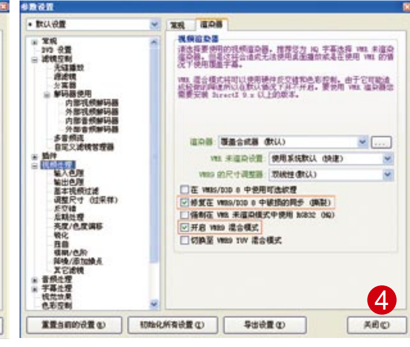
解码包方面我们推荐使用解码器相当齐全、格式支持完整、音频设置功能强大的终极解码2008奥运版。终极解码2008奥运版集成的解码器相当完整，不用破解解码器即可完美地支持A卡和N卡硬解。不过需要注意的是，为了避免终极解码注册解码器可能遇到的冲突或者失效，安装终极解码之前请务必卸载其它解码包或者集成了大量解码器的第三方播放软件，包括完美解码、旧版本终极解码、暴风影音等（PowerDVD和WinDVD则无需卸载），重新启动系统后再安装终极解码，同时安装时请选择“完整安装”（用N卡的用户请务必勾选安装Wmfdist11）。使用Windows Vista系统的用户请关闭UAC重启后再安装终极解码。

播放软件方面我们推荐使用终极解码自带的









KMPlayer，除了无需另外安装播放器外，还能够支持外挂字幕，功能强大，非常适合观看高清视频。

硬解通用设置

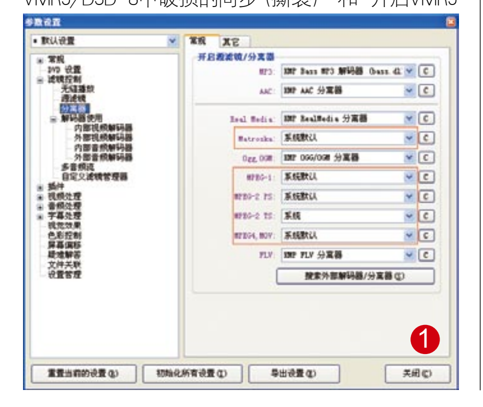
首先设置KMPlayer

无论是A卡还是N卡、Windows XP还是Windows Vista操作系统，在设置视频解码器之前，都需要先设置好KMPlayer和终极解码的通用设置。

为了使KMPlayer参数不会冲突，请先右键点击KMPlayer界面，选择“选项—参数设置”，点击“初始化所有设置”，将KMPlayer的设置初始化。为了让终极解码的分离器设置对KMPlayer生效，在参数设置菜单，点击“分离器”，将视频封装格式分离器都改为“系统”或“系统默认”（图1）。

为了让终极解码的解码器设置对KMPlayer生效，需要在左边栏中逐个对滤镜控制进行设置。点击“解码器使用”，选择“仅在系统默认设置播放失败后使用”。点击内部视频解码器和内部音频解码器全部取消选择（图2）。点击外部视频解码器和外部音频解码器设置为全部设为系统默认（图3）。然后点击“多音频流”，选择“Gabest的流切换器”。

点击“视频处理—渲染器”，选上“修复在VMR9/D3D 8中破损的同步（撕裂）”和“开启VMR9







混合模式”（使用Vista系统的用户可以跳过这一步）（图4）。

最后返回到KMPlayer主界面，点击右键，点击“视频—高级”，确认“超级速度模式”已经被选上（图5）。

再设置终极解码

终极解码方面，我们首先需要剔除下方“自动”的勾，然后依次右键点击“CLAVC”（即CyberlinkH.264/AVC Decoder）、“MKV分离器—Haali”和“AC3filter”，分别选上“CLAVC 2.2.0.527”（若系统中安装有PowerDVD8，此项会变成PowerDVD）、“Haali 1.8.122.18”和“AC3filter ＋ Sonic全解码”即可（图6）。由于“AC3filter ＋ Sonic全解码”自动模式能够对Dolby TrueHD、LPCM 7.1等高清音轨进行解码，用户需按自己的实际配置来决定是否勾选S/PDIF和选择“音频输出”选项即可。

终极解码攻略之A卡篇

Windows XP

对使用A卡和Windows XP系统的用户，硬





解H.264和MPEG–2编码的REMUX高清视频时，MPEG–2分离器使用Cyberlink，H.264视频解码器选用CLAVC（注意HA选项的勾要打上），MPEG–2解码器则选用nVidia（注意不要勾选VPP），如图7。

硬解VC–1 REMUX和X.264 HDRE时将MPEG–2分离器换成Haali，将H.264解码器换成MPCVideo即可（注意HA的勾要打上），如图8。

想方便一点的读者可以使用VMR9通用设置，这样就不会因为不同的视频编码格式频繁调整设置。不过这种设置硬解H.264时CPU使用率会较高，并且噪点会比较明显，如图9。

Windows Vista

Windows Vista系统下的设置相对复杂一些。硬解H.264 REMUX和X.264 HDRE时均需要打开增强型EVR渲染，H.264解码器同样是用CLAVC，MPEG–2分离器用Haali或Cyberlink均可，如图10（同样不要忘了要勾选HA）。

硬解VC–1 REMUX时需要将视频输出改为覆盖合成器，MPEG–2分离器用Haali，如图11。

硬解MPEG–2 REMUX设置与Windows XP一样，MPEG–2分离器用Cyberlink，视频输出用覆盖合成器，如图12。



终极解码攻略之N卡篇

Windows XP

N卡设置与A卡的区别在于VC–1硬解使用WMVideo解码器，X.264与H.264硬解只能用CLAVC。在Windows XP下硬解H.264和MPEG–2编码的REMUX设置与A卡基本相同，如图13（同样注意要勾选HA，VPP则不要勾选）。

硬解VC–1时需要将MPEG–2分离器改为Haali，VC–1解码器用WMVideo，如图14。

硬解X.264设置如图15，其实这亦是N卡在Windows XP下的通用设置，不过由于VMR9渲染会提高CPU使用率和强化噪点，请读者慎用。

Windows Vista

Windows Vista系统下硬解H.264 REMUX和X.264 HDRE设置与A卡基本相同，如图16。

硬解VC–1 REMUX时将MPEG–2分离器用Haali，视频输出改为覆盖合成器即可，如图17。

硬解MPEG–2 REMUX时同样用覆盖合成器，将MPEG–2分离器改为Cyberlink，如图18。

若用CLAVC解码器硬解H.264和X.264视频时，输出画面比例可能会不正确，只需右键点击KMPlayer主界面，在“屏幕控制”中选择“保持1.78：1（16：9 HDTV）”即可。别忘了在播放其他片子时将“屏幕控制”调回“保持显示高宽比”！

在KMPlayer播放时若硬解已经打开，则按Ctrl+TAB弹出的“高级播放信息”框中可以看到



"VideoInfo"处有"DXVA XXXX"字样，按TAB键亦可见到"输出：DXVA DXVA XXXX"字样，并且CPU占用率低。

为了验证硬解的效果以及考验显卡能否承受高码率高清视频的考验，我们选取了思路发布的高码率REMUX片段来播放，包括《世界自然遗产》和《蔡琴2007香港经典歌曲演唱会》的H.264 REMUX、《决斗尤马镇》VC-1 REMUX以及《黑客帝国2》MPEG-2 REMUX。X.264 HDRE则选取了720p《怒海争锋》。









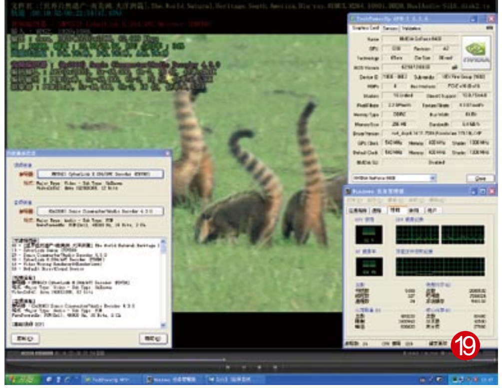




从播放效果来看，硬解的确达到了降低处理器占用率的效果，整个播放过程十分流畅，并且能正常加载字幕。由于CPU只需负责剩余的音视频分离和音频解码等运算，即使是低端双核CPU，打开了Cool & Quiet后CPU占用率也仅有10%~30%，相对软解时高达90%以上的CPU占用率和不时的掉帧效果确实立竿见影，这也同时说明硬解对CPU性能要求是比较低的。并且在使用覆盖合成器模式下硬解画质与软解不加任何滤镜输出的原始画质没有任何区别。

总的来说，ATI显卡硬解H.264/X.264和VC-1时CPU使用率要低一些，CPU曲线更为平滑，N卡则在MPEG-2硬解上表现更好。G98核心的GeForce 8400 GS和MCP78以外，N卡不能对VC-1进行全程硬件加速，因此硬解VC-1时CPU使用率较高。另外我们发现，虽然Windows Vista系统升级到SP1后兼容性已经大大提高，不过使用时KMPLayer偶尔还是会出现失去响应、解码器调用出错等兼容性问题。

总结



作为AMD-ATI和NVIDIA在独立显卡和新一代IGP平台上的新卖点，高清视频加速功能确实是非常实用的。只要你手上有一块Radeon HD 2000/3000/4000或者GeForce 8000/9000系列显卡，通过显卡对高清视频进行加速，使低配置的HTPC播放高清从不可能变成可能。即使是配置较高的电脑，也可以通过显卡加速，将处理器从繁重的解码运算中释放出来，观看高清之余还有充足的资源来运行后台程序。总之，请高清爱好者们不要浪费显卡厂商这一"免费附送"的功能，榨取显卡的所有性能，尽情享受硬解带来的高清乐趣吧！MC

◎金泰克磐虎系列笔记本电脑内存

本本内存升级新选择

☎0755-33980800(钜鑫国际)

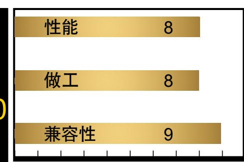
¥ DDR 333 1GB/270元、DDR2 667 1GB/145元、DDR2 800 1GB/160元 2GB/260元

测试手记

良好的品质和平实的价格是金泰克磐虎系列笔记本内存最大的特色,而且它还为每个用户提供终身质保服务,就性价比来说,金泰克磐虎系列笔记本内存确实非常不错。

➕价格实惠、兼容性不错

➖无明显缺点



MC指数 8.3/10

项目	分数
性能	8
做工	8
兼容性	9

台式电脑内存的"白菜"价格在一定程度上也对笔记本电脑内存市场带来了影响。从今年上半年开始,主流笔记本内存的价格就一路走低。目前,主流DDR2 800 1GB内存的价格已经跌到了150元左右,单条DDR2 667 1GB的价格则在130元附近徘徊,毫不夸张的说,现在正是笔记本电脑用户升级内存的大好时机。针对这种情况,最近金泰克又下调了旗下磐虎系列笔记本内存的价格,主流DDR2 667和DDR2 800系列内存的售价已经相当诱人,同时还有赠品相送,聚集了不少人气。这次我们特地收集了4款该系列产品:DDR333 1GB、DDR2 667 1GB、DDR2 800 1GB/2GB,并进行了测试。

金泰克磐虎DDR2 800 2GB

磐虎系列中的DDR2 800 2GB内存主要是面向高端迅驰2平台用户,做工和用料都非常扎实,8层蓝色PCB和优秀的电镀金工艺确保了良好的电气性能。规格上,它采用了双面16颗金泰克自有品牌颗粒,颗粒编号为KTG800PS1208,延迟参数为5-5-5-18。由于其单条容量就达到了2GB,比较适合高端迅驰2用户组建双通道4GB内存,以获得最顶级的平台性能。

金泰克磐虎DDR2 800 1GB

由于DDR2内存的"白菜"价格,目前大多数打算购买迅驰2移动平台的用户在机型的选择上大多趋向于1GB的机型,然后再自行将内存升级到2GB。因此从市场端的反应来看,对DDR2 800 1GB内存的需求猛增。金泰克DDR2 800 1GB内存的降价也顺应了这一趋势。做工上,该内存与2GB产品一脉相承,不过由于容量不同,所使用的颗粒也不同。它同样也采用了双面16颗颗粒封装,颗粒编号为KTG800PS6408,单条容量达到1GB,延迟参数同样为5-5-5-18。相对于迅驰2移动平台1GB机型与2GB机型之间千元以上的差价来说,其160元的报价无疑更加诱人,这就是为什么学生和商务用户更愿意选择1GB机型的原因。无论你是购买哪个档次的迅驰2,都可以很轻松地升级到2GB内存。

金泰克磐虎DDR2 667 1GB

对于稍早一点的Santa Rosa平台的用户来说,目前DDR2 667 1GB内存140元左右的报价,无疑是内存升级的最好时机。无论是从1GB升级到2GB,还是从512MB升级到2GB,都相当划算。金泰克DDR2 667 1GB内存就是为这部分用户量身打造的一款产品。它同样采用了双面16颗封装,内存颗粒为Hynix "HY5PS12821C FP-5Y"。据我们了解,该颗粒被很多品牌内存使用,性能非常稳定,在兼容性方面也有不错的表现。

金泰克磐虎DDR333 1GB

DDR内存已经属于被淘汰的产品,产量大幅度减少,导致目前市面上DDR内存价格不降反升,报价反而比DDR2内存高不少。金泰克的DDR 333 1GB内存条目前市场报价在270元左右,相对于以往来说还是便宜了不少。这款内存仍然采用了双面16颗颗粒封装,颗粒编号为KTG6408BT-J,延迟参数为5-5-5-8。

针对笔记本电脑用户升级内存时最担心的兼容性问题,我们用本期评测的几台笔记本电脑对磐虎系列笔记本电脑内容进行了兼容性测试,结果显示该系列内存的表现都非常稳定。不过我们还是建议大家升级内存时尽量带上自己的机型,避免出现兼容性问题。(雷 军)

▶DDR333 1GB

▶DDR2 800 1GB

▶DDR2 667 1GB

▶DDR2 800 2GB

金泰克磐虎系列笔记本内存产品资料

类型	DDR/DDR2
频率	DDR 333/DDR2 667/DDR2 800
容量	512MB/1GB/2GB
电压	2.5V/1.8V

责任编辑:古晓轶 E-mail:guxy@cniti.com

◎两款威刚迪士尼主题新品

我的迪士尼玩伴

诞生于1928年的米老鼠，其经典的形象设计和讨巧的角色刻画，成为了一代又一代人们的儿时伙伴。无论是在电视里、游乐园还是玩具房，它都一路陪伴着我们成长。即使是我们已经长大成人的今天，相信大家仍然难以舍弃对它的依恋。当威刚推出的迪士尼闪存盘和迪士尼数码相框来到我们面前时，仿佛童话的世界又再度重现。

威刚迪士尼D701D数码相框

☎800-828-8681（威刚电子（上海）贸易有限公司） ￥1680元

与目前市面上大多数的白色面板或者类木质数码相框外观不同，迪士尼授权的用户界面是威刚D701D数码相框的最大特色——米奇、米尼和唐老鸭的漫画场景、复古的色调配以醒目的橙色椭圆镶边，无论置于客厅或是卧室，都会增添一抹童话的乐趣。

你可以把D701D送给小朋友。简洁的背板接口设计和友好的图形触控式按键，都能让他们轻松上手、自如操作。而1GB的内置容量则可以装下他们从出生到现在的重要时刻的照片。夜晚，D701D的音乐模式可以为宝宝轻轻歌唱，让安睡曲伴随着他们进入梦乡。不过，略显遗憾的是在歌曲播放时，背景画面不能实现幻灯片播放。

当然，你还可以把它送给年轻女性朋友。因为它拥有7英寸TFT-LCD显示屏，分辨率为800×480，细腻的画面显示可以将她们的风姿展现无遗。D701D除内置存储外，还可以从CF、SD、MMC、xD、MS、MS Pro等存储卡中直接读取并播放照片和音频。而对于时尚的Office Lady来说，D701D还提供了台历模式，同时伴有时钟显示功能，但比较可惜的是日历背景只能从内置的五幅图案中选取，未能支持自定义图片。

测试手记

针对竖拍或横拍的相片，威刚D701D数码相框都能自动的将其旋转到正视的角度，避免了手动旋转设置的麻烦。显示照片时，它的屏幕色彩饱满、过渡自然，在7英寸数码相框中提供了少有的800×480分辨率。此外，这款数码相框还具备内置电池。不过D701D内置扬声器的效果一般，而且音量较小，更适合在安静的环境中听轻音乐。

➕触控式操作，内置存储空间充裕
➖无音、视频输出接口

MC指数 8.6/10

项目	分数
外观	10
做工	9
界面	9
功能	7
易用性	8

威刚迪士尼D701D数码相框产品资料

项目	参数
屏幕尺寸	7英寸（16:9）
屏幕分辨率	800×480
闪存容量	1GB
支持存储卡类型	CF、SD、MMC、xD、MS、MS Pro
支持格式	JPEG（图像）、WMA（音频）
接口	USB×1
供电	+5V、2.0A直流适配器
特色	迪士尼授权用户界面、触控面板
外观尺寸	205.9mm×160.2mm×31.3mm
重量	0.575kg

威刚迪士尼T802闪存盘

☎800-828-8681（威刚电子（上海）贸易有限公司） ￥2GB 188元/4GB 258元



作为又一款迪士尼官方授权产品，威刚此次推出的迪士尼T802闪存盘同样使用了米奇为设计主题——不但在设计闪存盘的盖帽时采用了专为鼠年而打造的米奇头型，而且威刚还特别在T802的尾部添加了一个"小尾巴"，使用时可将盖帽取下扣至尾巴上，即使整个"老鼠"的造型完整，又增添了功能性，可谓设计巧妙。除了借助生肖这一中国元素以外，我们还能在它的盘身上看到类似于"祥云"的图案，甚至连附送的吊饰，也是具有浓郁东方韵味的金色中国结。它的尺寸仅为50mm×31mm×7.9mm，重量为6g。除了可以当作手机挂件外，你还可以将它挂在小挎包和女士手包等任何可"秀"之处。

实际试用过程中，我们用它拷贝699MB的视频文件，读取和写入速度分别为16.45MB/s和3.84MB/s；用它拷贝264MB的系统小文件，其读取和写入速度分别为7.76MB/s和1.94MB/s，相对来说读取速度较快，写入速度略逊。

这款产品有富贵红和吉祥金两种颜色，各自提供了2GB、4GB和8GB容量可选，其中2GB和4GB的售价分别为188元和258元。如果你是一位不擅长为女朋友选礼物、又或者想讨女孩子开心的男士，不妨选择威刚迪士尼T802闪存盘。(古晓轶)MC

测试手记

生肖、祥云、中国结……这款产品的外观设计巧妙地融入了多种中国元素，给人以喜庆吉祥之感。它乖巧的外观、独特的"不掉盖"设计、大红大金的色彩选择以及平易近人的产品售价，无论自己使用还是作为礼物送给伊人，都是不错的选择。

➕外观小巧可爱，"不掉盖"设计独特。
➖写入速度较慢。



责任编辑：袁怡男　E-mail:yuanccc@cniti.com

◎清华同方COCO M3160液晶电脑

桌面上的清风

☎800-810-5888(同方股份有限公司)￥ 6999元

当COCO M3160（以下简称COCO）来到我们面前的时候，一种清风拂面的感觉油然而生。它的外观像极了从森林里偷跑出来的小精灵，清新淡雅的配色和光鲜亮丽的外表，让人一见倾心。COCO的最大亮点在于机箱，比普通小机箱更纤瘦，侧面白蓝相间的格子挡板更显俏皮可爱。其中白色格子为光滑表面，冰湖蓝的格子则为磨砂表面，两者采用不规则的布局方式，更显出COCO的不拘一格。COCO所有的接口和光驱都隐藏在防尘面板后面,整个机箱看上去光洁亮丽。防尘面板在闭合时由一上一下两块磁铁吸附，使得其和前面板结合十分紧密，防尘效果非常出色。而显示器、键盘鼠标等外设，也基本采用了白色光亮表面和冰湖蓝磨砂表面的搭配方式，整机看上去协调、雅致。

别看COCO的个头小，它的本事却不含糊。它是一台电脑，却又不仅仅是一台电脑。其22英寸宽屏液晶显示器内置了电视解码芯片，可以作为液晶电视使用。由于电视模块位于显示器内，COCO可以实现不开电脑看电视的功能。这款显示器同时拥有CATV、AV、S端子、D-Sub和DVI接口，除了可以连接闭路电视以外，还可以通过AV接口实现数字电视功能。此外，它还能连接DVD播放机等影音设备。另外在机箱最下面的冰湖蓝面板上还有一个特别的功能键，按下便可使电脑运行在低功耗、超静音状态，并同时启动负离子发生器，改善电脑周围的空气质量。值得一提的是，COCO搭配的DVD刻录机是由LG代工的，除了支持光雕技术之外，它还支持SecurDisc加密刻录，功能非常丰富。

COCO的机箱非常漂亮，但是其细节部分做得还不够完美。机箱的某些接缝不是非常紧密，显示器的转轴非常紧，要“下狠手”才能转动它，且屏幕的亮度均匀性控制得不太好，希望这只是测试样品个体的现象。

在PCMark Vantage测试中，COCO的总分为3105分，整体表现中规中矩。由此我们可以看到，COCO具备一定的视频和游戏性能，可以满足家庭日常运用的需求，只是在运行对显卡要求较高的大型游戏时有些吃力。

由于采用了Radeon HD 3400系列的独立显卡，在高清播放能力方面COCO的表现非常出色。在播放H.264和VC-1的编码的1080p视频文件时，CPU占用率基本在2%以下，非常适合摆在客厅当中作为兼具高清播放和电脑的功能的家庭娱乐终端。

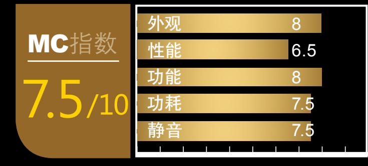
综合来看，COCO的外观设计非常出彩，配备的液晶显示器带有电视功能且接口齐全，但在细节做工方面仍有提升的空间。值得注意的是，目前，COCO M3160的内存和硬盘已经分别升级到4GB和500GB，显卡也更换为GeForce 9300。虽然价格涨至7399元，但是内存的升级和显卡的更换使得整机的游戏性能有了一定的提升，硬盘的扩容也为高清应用打下了更好的基础。（袁怡男）MC

测试手记

对于家庭用户来说，COCO M3160是一款既美观又实用的产品，丰富的功能和主流的性能使它非常适合作为卧室或者书房中的电脑，而精巧的外观和淡雅的配色又使得它可以和时尚家居相得益彰。

➕外观设计出色，高清播放能力强

➖细节做工有待改进



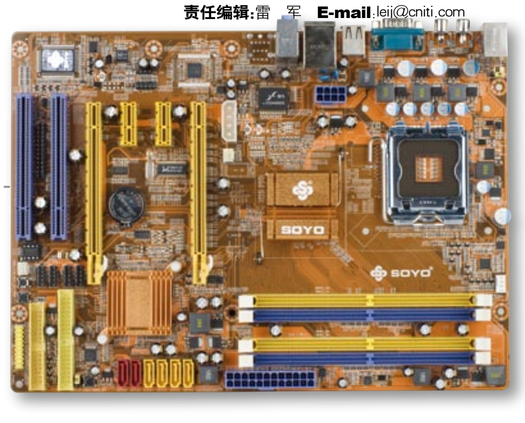

▲显示器背后的接口


▲启动Ifree功能的按钮



◀ 附赠的遥控器与整机搭配不够协调

清华同方COCO M3160液晶电脑产品资料	
处理器	Core 2 Duo E7200
芯片组	Intel G31
显卡	Radeon HD 3450
内存	DDR2 667 2GB
光驱	DVD光雕刻录机
显示器	22英寸宽屏液晶电视



◎梅捷SY-I5P43-G
P43主板低价上市

☎020-38731788(商科集团) ￥498元

梅捷最近推出了型号为SY-I5P43-G的新款P43主板，上市价格只有498元，甚至比主流P35主板还低100元，是目前售价最低的P43主板之一。

该主板采用了Intel P43+ICH 10芯片组，标准ATX架构，支持1333MHz FSB（前端总线）和LGA 775全系列处理器。主板的供电部分采用了四相供电设计，而且搭配了全固态电容和R80封闭电感，确保了主板的稳定运行。虽然P43不支持交火，但该主板仍然提供了两根PCI-E x16插槽。通过GPU-Z测试得知，第二根PCI-E x16插槽实际上只支持PCI-E x1，没有实现交火的可能，只是用来作为双头显示。其它配置方面，该主板集成了6声道声卡和RTL8111C千兆网卡，在配置上没有丝毫的缩水，提供了同轴输入输出接口，对于需要高清音频的用户来说还是非常实用的。

实测中这块梅捷P43主板的超频性能不是很理想。在Core 2 Duo E7200处理器和+0.25V电压的情况下，上300MHz外频时不能通过自检。

作为目前报价最低的P43主板之一，梅捷SY-I5P43-G的规格是同价位最高的（另外一款是华擎P43Twins1600），对于普通家庭的用户来说，性价比出色。特别是它还附带了网易通二代系统，对于网吧用户来说也是不错的选择。P43主板的规格不比P35逊色，价格也更实惠，近期装机的用户可以关注一下。(雷 军)MC

测试手记

梅捷SY-I5P43-G是目前市面上最便宜的P43主板之一。尽管价格便宜，但它的整体做工不错，配置也不落人后，而且还支持网易通二代等附加功能，很适合普通家庭和网吧用户选择。

➕性价比高、集成了网易通二代

➖安装超长显卡时会影响到SATA硬盘的安装、超频性能不理想

MC指数 7.8/10

项目	分数
做工	8
性能	8
功能	8
扩展能力	8
超频能力	7

梅捷SY-I5P43-G主板产品资料

项目	内容
芯片组	P43+ICH 10
插槽	DIMM×4、PCI-E x16×2、PCI-E x1×2、PCI×2
接口	SATA×6、USB×10、S/PDIF、千兆网卡

◎影驰9600GT黑将版显卡
最便宜的1GB显存9600GT

☎400-700-3933（深圳市嘉威世纪科技有限公司）￥899元

最近影驰将旗下一款1GB显存的GeForce 9600 GT显卡的价格由原来的1499元下调到了899元，只比公版贵100元，一下就拉近了与用户之间的距离。

影驰9600GT黑将版采用了非公版设计。为了确保显卡的稳定，该显卡的供电部分使用了2+1供电模组，并采用了高品质固态电容和封闭电感，为整块显卡的稳定运行和超频打下了坚实的基础。显存部分，它正反两面共使用了16颗编号为"K4J52324QE-BJ1A"、规规格为64Mb×16bit的1ns GDDR3三星显存颗粒，显存容量达到了1GB，默认核心/流处理器/显存频率分别为675MHz/1687MHz/1800MHz。除此之外，作为玩家显卡系列中一员，影驰9600GT黑将版同样具备双BIOS、加压超频跳线以及蜂鸣器等设计，再加上第四代魔盘超频软件，附加值远高于同档次产品。而DVI+HDMI的输出接口设计显然也是看准了高清玩家的需求所做的设定。



通过测试来看，在较低分辨率下（1440×900），影驰9600GT黑将版的成绩只略微领先于GeForce 9600 GT公版显卡。但是当分辨率提升至1920×1200，并打开特效和4X全屏反锯齿之后，两者的性能差距迅速拉开，最大时黑将版大概要领先8%左右。这是因为，这时显卡需要缓存的数据猛增，超出了公版512MB显存的存储空间，GPU不得不花更多的时间去等待。而1GB显存则可以让数据交换更加顺畅，从而获得更高的运算速度。

测试手记

影驰9600GT黑将版是目前售价最便宜的一款1GB显存的GeForce 9600 GT显卡（其它同类显卡售价至少要高200元），整体做工非常不错，再加上影驰玩家版显卡所具有的众多特色功能，性价比非常不错，比较适合喜欢在高分辨、高画质下玩游戏的玩家。

➕显存容量更大、价格更加贴近消费者

➖无明显缺点

MC指数 8.5/10

项目	分数
游戏性能	8
高清解码	9
接口类型	9
散热静音	8

作为目前售价最便宜的一款GeForce 9600 GT 1GB显卡，影驰9600GT黑将版的特点非常鲜明。更大的显存使得我们在运行高分辨率、高画质和全屏反锯齿游戏时可以获得更高的游戏帧数，众多的特色功能也提升了产品的附加值。当然，不得不提到的是其899元的价格，这个价格与GeForce 9600 GT超频版持平，只比公版贵100元，对拥有大屏幕LCD的游戏玩家来说还是很有诱惑力的。(雷 军)MC

影驰9600GT黑将版产品资料

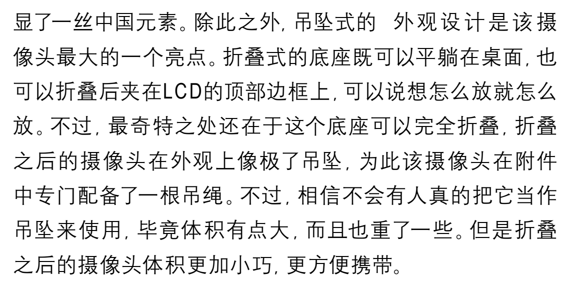
项目	内容
核心	G94
频率	675MHz/1687MHz/1800MHz
显存容量	1GB
接口	DVI、HDMI

责任编辑:雷 军 E-mail:leij@cniti.com

◎新贵火坠摄像头

要的就是独特

☎0755-28141356(新贵科技) ¥98元



摄像头市场发展到无驱时代后，摄像头的外形设计就成了吸引消费者眼球的最大卖点。新贵作为国内一家知名的外设厂商，最近也推出了不少外形很独特的产品，像我们之前介绍的奥运“火炬”、“火炫”等，而最新上市的一款“火坠”MC-208以其小巧的外形和灵活的底座设计吸引了我们的注意。

之所以称为火坠是因为该摄像头正面有一个类似于中国印的“火”字LOGO，既贴合最近的奥运主题，又彰显了一丝中国元素。除此之外，吊坠式的 外观设计是该摄像头最大的一个亮点。折叠式的底座既可以平躺在桌面，也可以折叠后夹在LCD的顶部边框上，可以说想怎么放就怎么放。不过，最奇特之处还在于这个底座可以完全折叠，折叠之后的摄像头在外观上像极了吊坠，为此该摄像头在附件中专门配备了一根吊绳。不过，相信不会有人真的把它当作吊坠来使用，毕竟体积有点大，而且也重了一些。但是折叠之后的摄像头体积更加小巧，更方便携带。

规格方面，它采用了高品质5层玻璃镜头，配备了30万像素的CMOS传感器，通过软件插值可以到500万像素。拍摄动态影像时，帧速可以达到30帧/秒。从实际试用的情况来看，该摄像头拍摄静态景物时清晰度比较理想，色彩也比较纯正。但拍摄动态图像时清晰度要差一些。另外，由于没有快拍按钮，使用中感觉不是很方便。

作为一款颇具特色的摄像头，新贵火坠以中国元素和吊坠式设计为目前的摄像头设计彰显了一丝新意。其小巧的机身设计也比较适合经常外出的笔记本电脑用户。(雷 军) MC

测试手记

新贵火坠摄像头以其独特的底座设计彰显了一丝新意，同时设计中也加入了一些中国元素，比较贴合今年的奥运主题。规格方面，该摄像头与主流产品持平，画质也比较理想，美中不足的是焦距调节不是很方便。

➕底座设计非常灵活、彰显中国元素

➖焦距调节比较生硬、没有快拍按钮

MC指数 7.5/10

项目	分数
外观	8
画质	8
功能	7
易用性	7

新贵火坠摄像头产品资料

项目	参数
像素	30万
镜头	5层玻璃镜头
焦距	20cm~无穷远

◎Razer Mako THX音箱

战鼓声声震云霄

☎400-716-8484（深圳市百色实业有限公司）￥3399元

一直以来Razer都是玩家心目中专业游戏键鼠的代名词，不过近期他们开始涉足音箱领域，推出了一款高端2.1游戏音箱——Mako。

这款售价高达人民币3399元的2.1多媒体音箱不仅造型前卫独特，而且还通过了THX认证，这在多媒体音箱中并不多见。

Razer的产品工业设计水平向来较高，所以Mako的卫星箱、低音炮以及线控器都非常吸引眼球。Mako的卫星箱和低音炮看起来很像倒扣着的大鼓，箱体采用高质量工程塑料注塑成型，整体的黑色色调与亚光表面使产品看起来相当沉稳。除了箱体造型独特之外，其线控器的设计也非常抢眼。顶部的触摸控制部分采用高光表面处理，底部设计了防滑胶垫并加了配重，避免操作时滑来滑去。通电后，Mako便处于待机状态，线控器触摸板中间的雷蛇标志会泛起幽幽蓝光，此时轻触标志2秒，音箱就进入工作状态——主音量(VOL)、输入状态(LINE、LINE2)、静音(MUTE)、低频增益(BASS)以及音量大小状态等功能控制和状态显示灯都会亮起。只要轻触对应的功能控制文字部位就可进行操作，而主音量和低音大小调节则在刻度盘旁边触控区域用手指抹动即可，这种设计我们曾在宏碁6920G笔记本电脑上见到过。

在接口方面，Mako除了在音频输入和耳机输出采用标准的3.5mm和RCA接口之外，其线控器接口和卫星箱接口都比较独特。线控器利用DB-15 VGA接口与低音炮相连，而卫星箱与低音炮的则使用了类似于网卡的接口。不过这种接口却并非网卡接口的RJ-45标准，它共有10根信号引脚(RJ-45为8根)，而且扁平的卫星箱信号线缆上还贴有标识提醒用户不要将接头插入网卡接口，以免造成设备损坏。凭借这种多根不同信号引脚的设计，Mako还具备了智能化检测功能，如果接头未连接好，音箱就无法从待机转入正常工作状态，线控器中间的雷蛇发光标志会闪烁提醒用户检查接口。如果是在播放中拔掉卫星箱线缆，音箱还会自动切断音频信号直到重新正确连接。

除了上述特点之外，Razer Mako采用的THX Ground Plane技术、THX Slot Speaker技术和ClassHD技术是技术方面的三大亮点。前两项技术具有创新意义，让卫星箱的3/4英寸高音扬声器和3英寸中音扬声器向下发声，通过桌面反射形成一个具有包围感的全方位音场。而ClassHD技术则属于数字放大器技术，可对放大器功率进行智能化管理，提高功效、降低失真、明显改善音质。那么，Razer Mako的效果究竟怎样呢?

通过实际听音测试：我们觉得这款产品非常适合流行音乐、游戏音效和影片音效的回放。它的声音风格比较粗犷奔放，瞬态也很好，配合300W额定功率，对于游戏和影片音效的再现很有优势，声场也很开阔，而且8英寸的低音扬声器也让Razer Mako的低频显得沉稳有力，如同战鼓被擂响。不过Razer Mako对于一些风格偏细腻的器乐和弦乐的表达却并不十分让人满意，简而言之就是高频不够细腻，对乐器细节的表现力不够。因此我们的建议是，如果你是以游戏、看碟或听流行音乐等应用为主的发烧友，那么Razer Mako绝对是一款能打动你的产品；但如果你对于音箱的音乐性有较高要求，那么千元级的2.0音箱会是更合适的选择。(蔺 科) MC

测试手记

在测试过程中，Razer Mako的独特造型和所采用的新颖技术给我们留下了深刻印象，其3m长的卫星箱线缆也显得人性化十足——对于桌面用户来说，这样的长度使得音箱摆放起来更加游刃有余。

➕造型前卫、功率大、控制功能独特、采用了THX Ground Plane技术、THX Slot Speaker技术和ClassHD技术

➖高频不够细腻、线控器触摸板太容易沾染指纹，价格较高

MC指数 8.5/10

项目	分数
外观	9
音质	8
功能	8
易用性	9

Razer Mako THX音箱产品资料

项目	参数
频响范围	25Hz~20kHz
分频点频率	2kHz
扬声器尺寸	高音3/4英寸 中音3英寸 低音8英寸
输出功率(RMS)	300W
输入输出接口	3.5mm耳机输出、3.5mm输入×2、RCA输入
控制方式	触摸式线控器

▲音箱上的THX认证


▲低音炮底部接口上的图形标识让各种接口的功用一目了然


▲酷炫的线控器

责任编辑:冯 亮 E-mail:fengl@cniti.com

◎WD My Book Studio EditionⅡ
把知识悄悄装进我的“书”里

☎021-52160106（联强国际贸易（中国）有限公司） ¥4999元/2TB



外置硬盘对于电脑玩家来说早已是日常用品，似乎没啥稀罕的，不过WD（西部数据）推出的My Book系列外置硬盘却与众不同。My Book Studio EditionⅡ是其中最高端的外置硬盘，“Studio Edition”表示可支持MAC电脑，“Ⅱ”则代表使用了两块硬盘，能够组建RAID 0/1系统（RAID 0系统提供高于单块硬盘的性能，RAID 1系统提供更好的数据安全性），它包括1TB（500GB×2）和2TB（1TB×2）两种型号。我们测试的这款产品是由联强国际代理的My Book Studio EditionⅡ 2TB，使用了2块型号为WD10EACS的WD Caviar GP 1TB正品行货硬盘（GP代表节能的GreenPower硬盘）。

形如其名，My Book Studio EditionⅡ看上去就像是一本厚厚的“书”，只有看到它遍布顶部、背部和底部的散热孔，抚摸到它的银色塑料外壳时才幡然醒悟：这是一款设计巧妙的外置硬盘。它的硬盘装卸也很特别，从外面根本找不到任何能打开外壳的按钮。原来，只需用力按下顶盖前端把顶盖打开，再卸下固定挡板上的一颗螺丝钉，就能把硬盘提出来。

My Book Studio EditionⅡ针对MAC进行了优化，硬盘已经预先格式化为HFS+（Journaled）格式，并组建了RAID 0系统，连接上MAC电脑就可以直接使用。不过对于大多数Windows用户来说，还需要根据说明书将它重新初始化，并格式化为NTFS格式才能正常使用，稍嫌不便。我们认为，如果能开发一键式初始化功能，并集成到驱动程序的安装步骤中就更好了。

它的条形LED指示灯也是一大特色，接上电源和电脑后，用户可以通过多达7种点亮方式了解硬盘的工作状态和使用量，例如指示灯保持点亮就代表硬盘处于空闲状态，同时点亮区域长度相对整个指示灯的比例也代表了硬盘的使用量。

My Book Studio EditionⅡ具有USB 2.0、Firewire 400/800和eSATA接口，能满足多种应用需求，普通应用时使用USB 2.0接口即可，影音制作、复制大容量文件时应使用Firewire 800或eSATA接口，可以获得更高的传输速度。在使用USB线连接时，它的读取速度为25MB/s，写入速度为20MB/s，随机寻道时间13.1ms。当然，性能本不是WD Caviar GP硬盘的强项，低功耗和静音才是该硬盘的特点。在使用两块硬盘时，My Book Studio EditionⅡ的忙时功耗仅为14W，待机功耗只有9W，更令人咋舌的是，在待机10多分钟之后它还会进入休眠状态，此时整体功耗仅为4W，除开电路供电，算来下每块硬盘的功耗还不足2W，几乎可与2.5英寸硬盘相媲美了！正因为功耗这么低，因此My Book Studio EditionⅡ才采用了无风扇设计，静音效果好，并且长时间工作后触摸其外壳，也只是温热。

借助“WD设备管理器”软件，在My Book Studio EditionⅡ上RAID 0系统转换为RAID 1系统，或反向转换都方便而迅速，转换过程约耗时2分钟。当RAID 1系统中的一块硬盘损坏时，另一块硬盘仍然正常提供存储服务。此时用户可以在关机后更换一块新硬盘（只能使用WD Caviar GP硬盘），然后它将自动重新建立RAID 1系统，耗时在5个小时以上，重建过程中也无法使用。稍有不足的是，“WD设备管理器”图标即使在硬盘空闲时也会不停地闪烁，分散用户在工作时的注意力。

My Book Studio EditionⅡ还具有独特的自动开关机设计。接通电源时，一旦插上USB 2.0或Firewire接口它就会自动开机，无需亲自去按它背部的开关按钮；当电脑关机时，它也会跟随着自动关机。总之这一切都是为了方便用户的使用，甚至让用户忘记它的存在，只管在电脑上使用它提供的外置存储空间就好了，非常适合追求个性化和影音编辑用户使用。(冯 亮) MC

测试手记

作为My Book系列外置硬盘中的高端产品，My Book Studio EditionⅡ外观靓丽、工作噪音小、功耗低，具有最大2TB的存储容量，还能组建RAID 0/1系统，支持MAC电脑，非常适合影音工作者使用。如果它的安装更智能化、做工更精益求精，就堪称完美了。

➕ 外观时尚、静音、功耗低、功能人性化

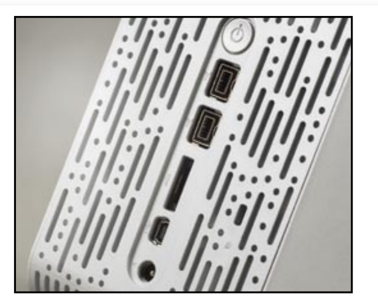
➖ 塑料顶盖与外壳结合得不够紧密

MC指数 8.8/10

项目	分数
外观	9
传输速率	8
寻道速度	8
静音	9
节能	10



▲它的内部采用金属框架，硬盘装卸简单，但硬盘卡得比较紧，不易拔出来。



▲在WD My Book Studio EditionⅡ的背部提供了USB 2.0、Firewire 400、Firewire 800、eSATA接口和电源开关。

My Book Studio EditionⅡ产品信息

项目	参数
容量	1TB/2TB
接口	USB 2.0、Firewire 400/800、eSATA
尺寸	166mm×154mm×98mm
重量	2.63kg

◎爱普生EMP-S5投影机

商务演示的好搭档

☎400-810-9977（爱普生(中国)有限公司）　￥7999元

测试手记

尽管爱普生EMP-S5投影机貌不惊人，但它的多处创新设计却令人印象深刻。快速开关机、滑盖镜头和密码保护等设计都能为商务用户带来方便，其商务投影机的定位非常清晰。

➕快速开关机，创新的滑盖镜头设计

➖接口不够丰富，对比度、色彩和细节表现一般

MC指数 7.8/10

项目	分数
外型	8
接口	7
清晰度	8
色彩	7
功能	9

从用途上来划分，投影机主要分为家用和商用两类。对于家用投影机来说，用户看重的是色彩是否饱和、艳丽，图像是否清晰，操作是否简便，以及动态视频质量的高低。与之不同的是，商务用户更关心投影机的亮度、投影尺寸、开关机速度、安全性等。而爱普生近期也推出了一款专为商务市场设计的中低价位投影机。

外观上，EMP-S5投影机采用了黑白双色设计，给人以成熟、稳重的感觉。它使用三片0.55英寸LCD投影，实际显示分辨率为800×600，最大兼容分辨率为1280×1024。其投影尺寸达到30～300英寸，既能用于小型桌面演示，也能用于大型会议室投影。它的光输出为2000流明，对比度为400：1，视频输入接口有复合、S-Video和D-Sub，接口并不丰富，刚好满足普通商务应用的需求。EMP-S5采用了爱普生创新的E-TORL灯泡，能在高亮度的情况下延长使用寿命。由于商用投影机大多以吊装方式安装，EMP-S5的灯泡位置还使用了上盖开启设计，方便用户自行更换灯泡。当把它平放在桌面上时，用户也能用它的单撑脚设计和单水平垫脚设计快速调节投影画面。

当然，为了节省用户宝贵的时间，EMP-S5特别采用了快速开关机设计。普通投影机从开机到清晰地投影，往往需要半分钟左右。而当MC评测工程师按下了EMP-S5的开关键，只过了5秒种它就快速启动完毕，再等待5秒视频输入的画面也清晰地投影了出来，速度非常快。同样的，普通投影机在关机后不能立刻拔掉电源，因为投影机的散热风扇还必须持续供电，继续为灯泡散热，以免残留在机内的热量烧毁灯泡。而当我们再次按下EMP-S5的开关键时，无需冷却灯泡，它会立刻关机，散热风扇也随之停转。能实现快速关机有三大原因，一是因为灯泡功率低，散发的热量少；二是因为投影机内部散热通道进行了优化；三是提高了灯泡的抗热能力。

针对商务演示，EMP-S5还采用了创新的滑盖镜头设计。这不仅仅是普通的镜头保护盖，当商务用户在演示幻灯片或视频时的过程中，常常需要把画面停下来讲额外的内容，可是一部分客户还盯着投影画面看，他们的注意力并没有转移到自己的话上来，效果不免大打折扣。而轻轻关闭EMP-S5的滑盖就能暂停演示，可以很自然地把客户的注意力集中过来，让他们"不得不"仔细聆听自己的讲话了。更为体贴的是，在关闭滑盖之后，EMP-S5仍在工作，但降低投影亮度和风扇转速，并进行视频消音，以免影响演讲者的讲话；如果演讲者要恢复演示，打开滑盖就能立刻恢复视频投影和声音的播放；如果在进入休眠模式超过半个小时，它就会自动关机以便节能，同时也解决了用户忘记关机的问题。

除此之外，EMP-S5具有密码保护功能，可以锁定投影机上的按钮，只让演讲者以遥控器操作。它设计有多个防盗装置，提高了户外演示时的安全性。它还具有8种色彩模式、显示比例设置、最大4倍图像放大、梯形校正、手动聚焦、1.35倍电子变焦和清晰度调节等功能，能满足大多数商务应用的需求。

从实际投影效果来看，其亮度和清晰度都不错，中心照度高达580lux（普通投影机只有200lux）；但它的亮部细节和暗部细节表现一般，全黑画面下有明显的色偏，而且测试出的色域范围仅为67%，按照国家黑白方格标准测得的对比度只有175：1，不过这对于商用来说也足够了。EMP-S5在工作时的噪音为46dB，休眠模式下的噪音为41dB，静音效果相当不错。它的排风口位于机身左侧，工作一段时间后温度并不高，散热情况良好。

无论从产品外型设计、功能和性能上来看，爱普生EMP-S5都是一款适合商务演示的投影机。目前它的实际售价约为5300元，与同类型产品相比价格适中，值得商务用户使用。(冯　亮) MC



▲单撑脚设计方便快速调节投影高度

爱普生EMP-S5产品资料

项目	参数
投影类型	三片式LCD
分辨率	800×600
光输出	2000流明
对比度	400：1
投影尺寸	30～300英寸
接口	复合、S-Video、D-Sub、双声道音频
灯泡寿命	3000小时

责任编辑:袁怡男 E-mail:yuanccc@cniti.com

◎GeForce 9500 GT上市
迟来的NVIDIA主力

从GeForce 9500 GT原本是NVIDIA针对中端市场开发的700元左右主流级产品，类似于之前GeForce 8500 GT的定位。它的核心代号为G96，内建了3.14亿个晶体管，支持最新的统一渲染架构、DirectX 10以及SM 4.0，内建32个流处理单元和8个ROPs，显存带宽为128-bit（相当于GeForce 9600 GT的G94核心的一半），同时它还支持PCI-E 2.0接口标准。可以看出，G96核心的规格和之前的G84（GeForce 8600 GT）十分类似，只是接口规格提升更高而已。

当然，除了规格以外，G96核心毕竟是新一代产品，在制程方面更加先进。很特别的是，G96核心有两种不同的工艺制程，分别是采用了65nm制程的G96-300-A1和采用55nm制程的G96-300-B1。特别是G96-300-B1，它是NVIDIA在GeForce 9800 GTX+之后的第二款55nm制程核心，相对于80nm制程的G84核心来说，无论从频率提升还是功耗控制来说都更加优秀。正因为如此，采用G96核心的GeForce 9500 GT显卡肯定会在频率和显存方面有很多变化，可供用户选择的产品也会很丰富。

另外，GeForce 9500GT也具备Hybrid SLI技术和新一代PureVideo HD技术，支持包括双流解码、动态对比增强和蓝、绿、皮肤色彩增强等NVIDIA新特效。但从实际测试来看，它对VC-1编码的1080p高清视频还是不能进行完全的硬解码，并没有继承此前G98核心的优点。

我们在AMD Athlon 64 X2 5000+平台上，以XFX的PV-T95G-UDS GF95GT（55nm制程核心，核心/显存/流处理器频率分别为680MHz/1900MHz/1700MHz）和捷波的JN95GT 256Ⅲ（65nm制程，550MHz/1800MHz/1375MHz）显卡为例，进行了实际测试。实测表明，虽然GeForce 9500 GT的流处理器数量与GeForce 8600 GT相当，但55nm制程的GeForce 9500 GT由于制程先进，核心频率和显存频率都要高得多，因此性能提升非常明显，实际性能比GeForce 8600 GT（550MHz/1400MHz/1200MHz）提升了15%～35%。另一方面，65nm制程的GeForce 9500 GT核心频率和GeForce 8600 GT基本相同，只是流处理器频率略有提升，性能提升幅度要稍低一点。

目前，各品牌的GeForce 9500 GT都已经推出，普遍核心频率在550MHz到700MHz之间。实际上，如果你是超频爱好者，选择55nm制程核心的产品一般都可以将核心/流处理器频率提升到700MHz/1700MHz的水准，此时它的性能也已经相当出色，一定程度上弥补了流处理器较少的遗憾。不过，目前GeForce 9500 GT刚刚上市，它的官方报价普遍还在500～600元，这个价格甚至与GeForce 9600 GSO和Radeon HD 3850有一定的重合，相对来说，性价比不高。但相信随着时间的推移，GeForce 9500 GT的价格会回归到500元以下，届时它的性价比将逐渐显现，成为入门级独立显卡中的不错选择。（袁怡男）MC

测试手记

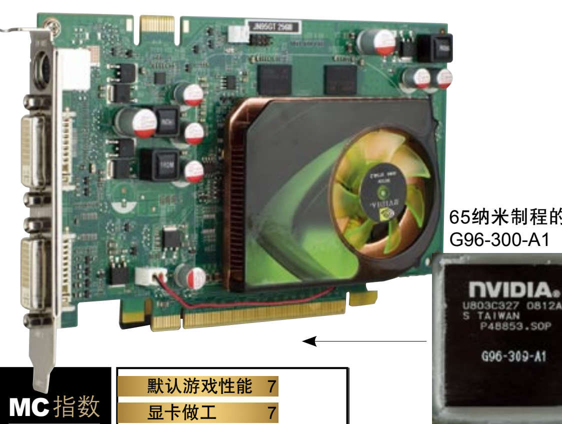
GeForce 9500 GT虽然上市较晚，但毕竟采用了最新的制程，功耗低、发热量小、核心频率高是它最大的优势。不过和ATI同档次产品相比，目前多数GeForce 9500 GT的价格略微偏高，性价比稍嫌逊色。

➕功耗低，发热小，频率高。
➖流处理器较少，限制了性能。

	XFX 9500GT	捷波 9500GT	8600GT
3DMark06	6226	5541	4896
SM2.0	2805	2414	2101
SM3.0/HDR	2507	2162	1845
CPU	1890	1885	1879
英雄连：抵抗前线	58.4	55.1	51.3
极品飞车11	40.8	38.2	34.48
高清解码			
MPEG-2	10.4%	9.5%	10.1%
VC-1	24.5%	25.2%	24.3%
H.264	3.3%	3.8%	3.5%

捷波JN95GT 256Ⅲ

☎4007168676（深圳捷波）￥499元



65纳米制程的G96-300-A1

MC指数 7.6/10

默认游戏性能	7
显卡做工	7
接口类型	8
散热能力	8
静音能力	8

核心频率:550MHz
显存频率:1800MHz
流处理器频率:1375MHz

XFX PV-T95G-UDS GF95GT

☎0755-61283201（XFX讯景）￥599元



55纳米制程的G96-300-B1

MC指数 8.2/10

默认游戏性能	8
显卡做工	9
接口类型	8
散热能力	8
静音能力	8

核心频率:680MHz
显存频率: 1900MHz
流处理器频率:1700MHz

◎佳能炫飞SELPHY CP770便携打印机

趣味野餐篮

☎95177178（佳能（中国）有限公司） ￥1123元

佳能推出的热升华式便携产品中，既有四四方方的传统产品，也有如6月我们介绍过的SELPHY ES2那样的特色产品，而此次送测的新机炫飞SELPHY CP770更是特点鲜明。

佳能炫飞SELPHY CP770是一款充满童趣的产品，采用了提桶式造型，既像是一个野餐篮，又像是儿童的玩具桶。打印机的主体部分被设计成了提桶的顶盖，下部则是一个货真价实的桔黄色提桶，两者通过两侧的嫩绿色卡口固定在一起。之所以采用提桶式设计，绝不是简简单单地讨好用户的眼球，而是有着很高的实用性。传统的热升华式便携产品通常采用机身与纸盒分离的设计，加上体积较大的外置电源适配器，产品的便携性受到极大的制约。CP770的提桶式设计很好地解决了这个难题。在收纳状态下，下部的提桶内可以容纳下包括电源适配器、纸盒、照片纸、色带甚至外置锂电池在内的各种附件，携带时只要提着把手就可以了。

CP770打印部件的造型不算特别，位于顶盖中部的2.5英寸彩色液晶屏有些倾斜，便于用户操作时观看；液晶屏下方的操作按键比较简洁，按压时手感也相当不错。打开CP770打印部分前侧的盖板，我们可以看到圆形红外接收窗口和标注醒目的存储卡插槽，其下则是纸盒的插口。CP770的存储卡插槽可以读取包括SDHC在内的十多种存储卡，红外功能可以实现移动设备的无线打印，此外还可以通过选配的蓝牙适配器进行蓝牙无线打印。

尽管更强调产品外观，佳能炫飞SELPHY CP770在产品性能方面也不落伍，每色256级色阶、300dpi×300dpi分辨率的规格保证了最终的照片打印效果；搭配不同耗材可以支持明信片尺寸（100mm×148mm）、L尺寸（89mm×119mm）、卡片尺寸（54mm×86mm）和卡片贴纸打印。实际测试中，CP770样张的色彩和层次表现不错，人物肤色也处理得非常自然，只是亮部和暗部的细节有些缺失，在同类产品中属于中上水平。速度方面，L尺寸无边距照片打印耗时44秒，卡片尺寸无边距打印耗时27秒，而之前的纸张到位和照片处理时间大约在20秒左右。功能方面CP770在脱机模式下没有提供创意打印模式，不过这些功能都通过随机光盘中的Ulead Photo Express LE软件提供了。在电脑上通过软件我们可以为照片加入边框、图章、签名等丰富的个性元素。另外，CP770也像佳能其它便携机型一样可以选配锂电池。

佳能炫飞SELPHY CP770在各方面都表现不错，特别是外观方面，提桶式设计不但带来了童趣，更是实实在在地解决了传统产品携带不易的缺陷，让"便携"名副其实。对于家庭用户特别是有孩子的家庭，佳能炫飞SELPHY CP770无疑是一款值得选择的产品。（陈增林）MC

编辑选择 微型计算机 MicroComputer 2008

测试手记

佳能炫飞SELPHY CP770的提桶式设计非常特别，很容易让人想到野餐篮或者儿童的玩具。其内部空间比较充足，在摆放了标配附件后仍有一定的空间可以容纳其它小物品，外出时可以一起带走。另外，CP770的照片打印效果也很出色，而且工作噪音比较小，打印速度也比较快。

➕外观独特、提桶式设计便于收纳和携带、支持红外打印
➖脱机打印无个性模板

MC指数 8.8/10

项目	分数
速度	9
色彩	9
精度	9
成本	7
外观	10



▲Ulead Photo Express LE软件提供了丰富的创意设计，让用户轻松获得个性十足的照片。

佳能炫飞SELPHY CP770打印速度表

实测照片样张（插卡、照片纸）	
L尺寸（89mm×119mm）	44秒
卡片尺寸（54mm×86mm）	27秒
标称打印速度	
明信片尺寸（100mm×148mm）	53秒
L尺寸（89mm×119mm）	43秒
卡片尺寸（54mm×86mm）	25秒

佳能炫飞SELPHY CP770产品资料

项目	内容
打印分辨率	300dpi×300dpi
最大打印尺寸	明信片尺寸（148mm×100mm）
产品尺寸	276mm×174mm×205.8mm
产品重量	1.47kg（机身1.06kg+收纳盒0.41kg）
液晶屏	2.5英寸
备注	USB、红外无线、SD/SDHC、MS、CF插槽
选配附件	BU-30蓝牙适配器（281元）
	NB-CP2L锂电池（1150元）
耗材	KP-36IP/明信片尺寸（145元）
	KL-36IP/L尺寸（69元）
	KC-36IP/卡片尺寸（96元）
	KC-18IL/卡片贴纸（96元）

责任编辑：袁怡男 E-mail:yuanccc@cniti.com

◎华硕DRW-20B1S全能王刻录机

光驱也能节能

☎800-820-6655(华硕电脑) ￥249元

据调查，目前84%的用户每天使用光驱不到2小时，另外有52%的人几乎不使用光驱。普通光驱可算是电脑里闲置率最高的配件之一。正因为如此，华硕DRW-20B1S全能王刻录机设计了最新的"E-Green Engine"（智能休眠技术），宣称可以让光驱在闲置状态下节省77%的用电量！

那么华硕DRW-20B1S全能王刻录机是如何做到这一点的呢？通常情况下，当光驱内没有光盘，或者没有收到来自CPU的任何操作命令一段时间以后，光驱就进入待机状态，再过一段时间则进入休眠状态，但普通光驱此时仍然是通电的。DRW-20B1S全能王刻录机可以在无操作大约60秒后就进入待机状态，然后继续等待90秒，如果没有命令则直接进入"深度"休眠状态（无论光驱内是否有盘片），此时整个光驱只有华硕特别增加的一颗唤醒控制芯片保持通电状态，其它部分的电流将完全关闭，达到最大程度的节能。而PC端只要向光驱发出任何一个控制指令，该芯片就会唤醒其它部分的元件，重新实现通电，开始正常工作。这项应用于光驱上的深度休眠技术，就是华硕独创的E-Green Engine智能休眠技术。

除了节能以外，华硕DRW-20B1S全能王刻录机还加入了另外两项新技术，其一是第二代空气流场导正（AFFM II）技术。AFFM II技术是华硕之前静音王第一代技术基础上的优化产物。通过在光驱上盖设计的4个导风凹槽，可以改变光驱高速运转时内部的不规则气流，平均分配气流带来的压力，可以减轻运行过程中由于盘片不平衡引起的震动和噪音，以及运行时由于光驱本身震动引起的震动和噪音。

华硕另一个重要的新技术则是刻录优化大师（Optimal Tuning Strategy，简称OTS）。此前市场上的DVD刻录机是将各大品牌盘片的最佳刻录设定值预先记录在刻录机内，当盘片放入刻录机时，刻录机对照盘片的MID（碟片制造商辨识码），选用Firmware最佳刻录设定值进行刻录。但当盘片推陈出新以后，这种方式就会因为无法识别盘片的种类而造成刻录品质差、甚至飞盘。OTS智能技术的方式则不一样，它是通过一颗控制芯片，对无法辨识MID的新盘片进行预刻录测试，选取一种最佳的刻录方案，然后记录下这类盘片的刻录方式。此外，华硕光驱一直可以通过软件直接在互联网上升级Firmware（固件），这对于刻录机提升兼容性来说也是非常必要的。

我们用市面上常见的10多种不同品牌的16X刻录盘片对DRW-20B1S全能王刻录机进行了测试。通过自动识别，它可以将其中3款盘片的刻录策略设置为20X，其它的则为16X。和以往其它的刻录机相比，这一数量略显偏少，说明目前ASUS的Firmware设定是偏保守的，更注重刻录的质量和成功率。而从实际刻录这3款盘片的品质来看，其最高刻录速度基本都在19.5X左右，并且刻录品质都达到92%以上。在噪音方面，这款刻录机放入机箱后，即使是夜间，我们在外部也仅能隐隐听到声音。虽然不能说是完全静音，但噪音相当低。我们还特别测试了它的功耗，发现它在待机时功耗比普通光驱降低大约1W。

综合来看，ASUS的这款20X刻录机是一款主要追求节能与静音的产品，同时它也确实达到了20倍速DVD刻录的水平，只是刻录策略相对保守，更看重刻录的质量。从实际节能效果来看，单台刻录机一年大概能节约4.79度电（每天开机12小时），绝对数量并不多。但对于全国乃至全世界来说，如果能大面积推广这样的节能技术（例如，1000万台，每年就可以节省大约4790万度电，相当于北京用电高峰期大约72小时的用电量），可以为保护我们的环境尽更大的力量。俗话说"勿以善小而不为"，华硕的这款产品正好体现了这种精神，为此我们授予这款产品《微型计算机》绿色产品编辑推荐奖。（袁怡男） MC

绿色产品 微型计算机 MicroComputer 2008

测试手记

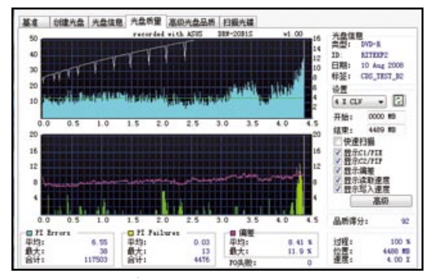
节能和低噪音是这款刻录机最大的特点。另外，它还支持华硕自创的OTS技术，可以针对刻录盘片优化刻录方案，使刻录品质更加稳定。

➕ 节能、噪音低、刻录品质高

➖ 20倍速超刻能力一般

MC指数 8.8/10

项目	分数
外观	8
功能	9
性能	9
静音	9



▲刻录品质测试曲线

DRW-20B1S全能王刻录机产品资料

刻录规格	20X DVD±R/12X DVD±R(DL)/6X DVD-RW/8X DVD+RW/16X DVD-ROM/12X DVD-RAM Write/12X DVD-RAM Read
特色技术	OTS、AFFM II、E-Green Engine

◎雷柏8300键鼠套装

HTPC无线键鼠新选择

☎0755-23995550（雷柏电子（深圳）有限公司） ¥288元



雷柏8300无线键鼠套装采用了黑色和青灰色作为外观的主色调，键盘外观设计线条感较强，超薄机身也符合时尚人士对于硬件产品的要求。而采用人体工学设计的鼠标，外形看上去有些罗技MX6**系列高端办公鼠标的味道。总体来说，产品整体给人以大方、沉稳的感觉。为了配合键盘机身的超薄设计，其按键不仅采用了键程更短的剪刀脚架构，还采用了半高型键帽。这也是绝大多数超薄键盘所惯用的组合，这一设计的优势在于让键盘在视觉上更为精巧简约，且按键噪音往往比传统键盘低4dB左右。雷柏8300的鼠标从外形上看明显更适合右手用户的手形，左侧的拇指凹槽和右侧的指托还采用了类肤漆涂料的裹覆处理，而且鼠标上盖的拱起部分能够很好地贴合掌心，这对于提升用户使用时的掌控感会有不小的帮助。实际试用中我们发现，雷柏8300的键盘手感稍稍偏硬，且敲击感受由于超薄设计的缘故略显平庸，而鼠标的整体手感表现则堪称完美，无论是掌控感、击键感还是移动中的顺滑度都令人满意。

雷柏8300无线套装的最大特色在于丰富的多功能快捷键。套装中的键盘采用了103键传统按键+20个多功能快捷键布局。这些多功能键按照网络应用和Office多媒体应用被平均划分在键盘上方和右侧两个区域。当然，一些常用的快捷键也被设置其中，比如一键关机、我的电脑和计算器等。此外，键盘还集成了宽大的滚轮和音量拨盘，凸显出这款产品的与众不同。对于HTPC用户而言，躺在沙发上，用滚轮浏览网页或是用拨盘来控制音量，自然无比惬意，可以免去同时使用鼠标和键盘的麻烦。

套装中的鼠标在规格上并没有太多出彩之处。500dpi和1000dpi的一键切换、四向滚轮等规格在雷柏和其它品牌的无线产品中较为常见。这款产品的特别之处在于鼠标上盖左沿两侧的4个快捷键。其中位于左键左侧的Zoom快捷键，可以帮助用户轻松快捷地进行图片缩小和放大浏览，而在音视频播放模式下，它们则分别对应播放/暂停等功能。位于鼠标拇指凹槽上方的按键则为常用的前进和后退键，在音视频播放模式下，它们又分别对应上一曲和下一曲等功能。这样的设置对于HTPC用户而言，可谓十分贴心。如果你嫌键盘太大，在欣赏视频时也可以选择鼠标单独进行常用的多媒体控制，而且这些操作并不需要鼠标垫。换言之，此时鼠标就是一个简易的遥控器。

采用2.4GHz的雷柏8300在无线数据传输方面表现优秀，完全可以保证10米的有效传输距离。而在电池耗电方面，官方标称套装可连续工作1年左右。需要特别指出的是，8300的驱动软件非常贴心，它能将键盘的工作状态显示在Windows的系统栏中。因为基于省电的考虑，多数无线键鼠都取消了LED指示灯，这使用户很难了解键盘是否打开或关闭了大写输入和数字键盘。而雷柏8300的这一设计显然让用户在使用产品时更为省心。这款产品目前的报价为288元，尽管相比雷柏8100在性价比上略显逊色，但它独特的分离式控制特色显然更具优势，对于那些追求便捷操控的HTPC用户而言还是非常值得考虑。(田 东) MC

测试手记

事实上，雷柏8300套装更适合分离使用，键盘和鼠标都具备基本的HTPC应用控制能力。而凭借着丰富的快捷功能键，对于热衷于键盘快捷操作的用户而言，雷柏8300会是很不错的选择。

➕ 丰富的多功能快捷键，键盘集成滚轮和音量拨盘

➖ 键盘手感有待提高

MC指数 7.5/10

项目	分数
外观	8
性能	7
功能	8
手感	7

雷柏8300键鼠套装产品资料

项目	规格
键盘按键	103+20快捷键+滚轮+音量拨盘
键盘架构	剪刀脚+半高型键帽
鼠标引擎	光学引擎
分辨率	500/1000dpi可调
鼠标按键	8个







责任编辑：田　东　E-mail:tiand@cniti.com

◎明基MD300心情鼠

心随我动

☎0512-68078800(明基电通）￥399元

Wii让人看到人机互动的乐趣，iPhone让人忘掉科技产品的冰冷。但自罗技MX620之后，作为人机互动界面之一的键鼠慢慢遗忘了双向信号传输所带来的人机互动体验乐趣。而最近我们收到的这款明基MD300心情鼠，则再度将之重新拾起。

MD300心情鼠，顾名思义是一款可以展现使用者喜怒哀乐的产品。通过上盖透射出的多组LED灯光，或低眉，或抿目，明基心情鼠就像是一个拥有了自我感情的东西。有趣的是，MD300内置的扬声器和震动马达，还能配合着LED灯光的"表情"展现出它的"心情"。不过，想要让它表现出何种状态是由使用者来决定的，不同的鼠标操作对应着不同的心情模式。当鼠标在桌面上持续滑动5秒钟，它就会感到高兴；当我们同时按下鼠标三键，它则会生气；当我们反复滚动鼠标滚轮5次，它会觉得难过；当手指从侧面轻轻滑过鼠标尾部的两处感应点，它会表现得很开心。这样的人机互动体验，无疑键鼠的应用不再枯燥。而这些设计都来源于我国台湾著名音乐大师刘静江的手笔。

有趣的是，配合相关的驱动软件，MD300还可与Outlook 2003或2007、Skype联络人清单进行关联，当好友发来消息时，它会通过使用者设定的"表情"来提醒。MD300还可以与Windows Media Player(必须是9.0以上版本)进行关联，当播放音乐或影片时，它会随着音乐节拍变换着表露出6种不同的表情模式，让你感受充满时尚的声、光和震动相互融合的动感体验。

这样的特色功能设计不仅需要鼠标内部集成LED、扬声器和震动马达，更需要通过精密巧妙的机构设计才能实现。明基在MD300中应用了一种交互式电脑互动模组，它包括一个通讯模块、一个控制模块和一个输出模块，其中通讯模块中的撷取单元主要用以撷取外部信号，控制模块则包括了一个存储单元和一个处理单元。其工作原理为，通讯模块撷取信号，并由控制模块根据存储单元中预设的情景模式来驱动输出模块进行"表情"输出。值得一提的是，MD300采用了手机用马达实现震动，但普通鼠标内部的电子零配件不如手机抗震，所以明基对MD300内部零配件的抗震能力提出了更高的要求，其牢固度比平均水平高2.5倍。同时，由于位于鼠标电路板上的光学引擎与桌面距离有最佳值限制，因而为了保证电路板下的空间尺寸，明基还对马达和电路板的间距与尺寸进行了精密的优化。

虽然拥有主流1000dpi的分辨率，但MD300显然不是一款以性能取胜的产品。它的定位非常清晰，就是那些追求生活品质、热爱时尚设计的年轻族群。感性的女性用户更是其销售对象中最主要的组成部分。为了满足这些用户的需求，MD300在外观设计上也煞费苦心。整个鼠标采用了如鹅卵石般光滑的外壳设计，透明的表面晶莹圆润，而且平时不注意观察根本无法发觉上盖所掩饰的LED通光孔和扬声器。为了避免涂料在外壳生产时加温/减温过程中容易出现的涂料不规则凝聚问题，这款产品还特别运用了UV紫外线照射工艺，这种工艺的另一好处就是让产品在使用过程中表面涂料不易被刮伤。

不可否认，MD300所展现出来的这种人机互动还处于初级阶段。在平时使用时，如果使用者不去触碰鼠标，它就无法表现出自己的"心情"；它也无法感知使用者当前的心情状态从而作出反应。不过MD300毕竟在人机互动方面作出了大胆的尝试，同时也是一款非常时尚的产品，为鼠标未来的发展探索出了一个全新的方向。(田　东) MC

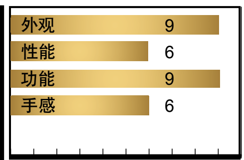
测试手记

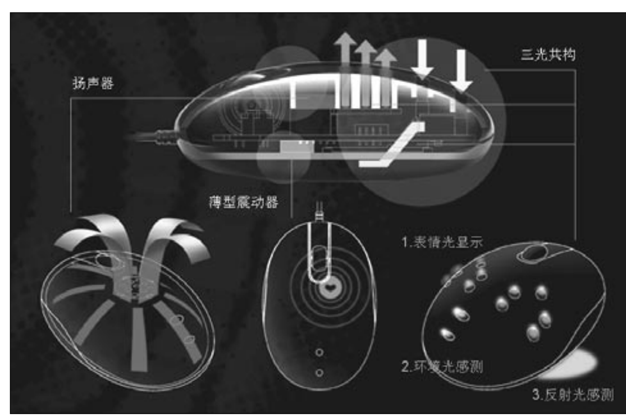
时尚且舒适，以及人性化的人机互动功能，使得MD300非常适合那些注重生活细节和互动体验的用户选择。

➕圆润时尚的外观设计，有趣的"心情"设计让鼠标更像一个贴心伙伴。

➖人机互动还处于初级阶段，有待拓展。











◎两款外观出色的19英寸液晶显示器

"刀锋"与"柔美"

在这个追求个性化的时代，中庸设计已不能讨好消费者挑剔的眼球了，LCD也不例外。从去年年底开始，一场轰轰烈烈的LCD外观革命已经拉开了序幕，从明基的百搭、三星的绝色到优派的水晶系列，无一不是外观设计的创新之作。而最近美格MD1-19AW的"刀锋"和华硕VK192D的"柔美"系列的相遇更是将这场视觉盛宴推到了前台。下面就让我们来看看它们各自的魅力吧。

再见刀锋—美格MD1-19AW

☎800-830-6285(美格中国) ￥1390元



如果说摩托罗拉V3是手机领域的"刀锋"，那最近上市的美格MD1-19AW则是LCD领域里当之无愧的"刀锋"级产品。超薄的机身设计和特有的金属质感，让每个人都再一次领略了"刀锋"的魅力。在内置音箱的情况下，它机身最薄处仅有24mm。不仅如此，其简洁、极具金属质感的面板设计也颇为吸引眼球。由于机身太薄，它不得不将其中一个D-Sub接口移到边框上，并且把主D-Sub接口与电源合二为一。其OSD按键也不得不设计在机身背部，调节稍显不便。但美格MD1-19AW的规格并不落后。300cd/m²的亮度、1000：1的对比度、2ms的响应时间以及1680×1050的分辨率都向人们证明了它并不是一个"花瓶"。

测试表明，该显示器在亮度均匀性和色彩方面表现不错，其NTSC色域达到了74.68%，不过在色温一致性以及视角方面表现不是很好。

测试手记

"刀锋"一般的MD1-19AW极具阳刚之气，外观设计颇为引人注目。而相对以往来说，其性能表现也有长足的进步，特别是在亮度均匀性方面。相信这样一款外观极具特色的产品对那些追求个性和新潮的消费者比较具有吸引力。

➕柔美外观、无坏点承诺
➖暗部细节表现略有缺失

MC指数 7.8/10

项目	分数
外观	9
色彩	8
画质	8
功能	7
接口	7

美格MD1-19AW产品资料	
亮度	300cd/m²
动态对比度	3000：1
响应时间	2ms
视角	170°/160°
接口	D-Sub×2

女性之美—华硕VK192D

☎800-820-6655(华硕电脑) ￥1799元

华硕VK192D纯白、略带钢琴漆韵味的面板、圆润的造型以及不经意间散落的粉色小花，就像略施粉黛的佳丽，纯洁典雅，衬托出淡淡的女性柔弱之美。摄像头的引入也极符合女性用户的喜好，通过华硕LifeFrame软件，还可以轻松实现对图片、视频的编辑和整理。除此之外，华硕SPLENDID技术也得以在这款产品上发扬光大。通过面板上的SPLENDID快速功能键，可轻松切换五种情境模式（风景、剧院、游戏、夜间、标准），并内建三段肤色调控（红润肤色、自然肤色及黄艳肤色）。一种模式对应一种心情，一种模式对应一种生活态度，华硕VK192D用一种女性"情怀"向用户展现了一个不一样的世界。

实测显示，该显示器在亮度均匀性以及色彩还原方面的表现相当不错，色彩过渡自然，整体画质处于中上水平，值得赞赏。不过它的暗部细节表现不够犀利，让人有些遗憾。(雷 军) MC

测试手记

华硕VK192D的外观设计让人体验到一种女性的情怀，清新雅致。性能上该显示器也不弱，良好的色彩表现力和画质为它加分不少。显然，这样一款显示器显然更加适合女性用户一些，不经意间就成为家居中一件不错的装饰物。

➕柔美外观、无坏点承诺
➖暗部细节表现略有缺失

MC指数 8.2/10

项目	分数
外观	9
色彩	8
画质	8
功能	8
接口	8

华硕VK192D产品资料	
亮度	300cd/m²
动态对比度	4000：1
响应时间	5ms
视角	160°/160°
接口	D-Sub、USB

责任编辑:马宇川 **E-mail**:mayc@cniti.com

☆绝色之美

三星T220G显示器

◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★★

三星T220G显示器同前辈T220一样属于绝色系列。它最吸引人的就是那如流光溢彩般暗红色的边框。这种边框是通过向有机玻璃材料注入色彩分子的手段,再配合黑色后板过渡而制作出来的。三星T220G特别将OSD按键设计在边框的右侧,从正面看去整个显示器浑然一体,十分高雅大方。该显示器的后缀带一个G字说明了它的屏幕是采用的镜面屏,这是T220所不具备的。因此价格上它要稍贵于T220,售价为2500元左右。T220G仍然用的是TN面板,亮度为300cd/m²,灰阶响应时间为2ms。其动态对比度提升到40000:1,居于同类产品首位,但在实际使用中区别不大。T220G没有提供HDMI接口,这可能为少数用户带来不便。



☆AMD平台的新贵

富士康A7DA-S主板

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★

富士康A7DA-S主板采用的是AMD最新发布的790GX+SB750芯片组。该芯片组集成了最新的HD3300显示核心,再加上主板上板载的128MB GDDR3显存,其3D性能要比780G提升30%。不仅如此,主板上还提供了两根PCI-E x16插槽,可以支持x8+x8模式的交火。这比780G破解组成的x16+x4模式交火的性能更强。该主板采用五相供电和热管散热设计,保证系统的稳定性。这款主板的背板接口也相当的丰富,除了提供了齐全的D-sub/DVI/HDMI接口之外,还提供了IEEE 1394接口,扩展性比较丰富。只是1399元的售价有些偏高,还有很大的下降空间,对此感兴趣的朋友可以耐心等待一下。

☆HA06的接班人

捷波悍马HA07主板

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

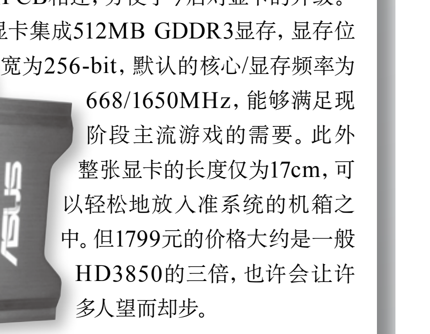
捷波的悍马HA06主板在众多780G主板中是很有特色的一款。这次捷波同样推出了基于AMD最新的790GX+SB750芯片组的悍马HA07主板。主板整合HD 3300显示核心,提供两条PCI-E x16插槽,支持双x8模式交火。SB750的南桥比过去增加了对RAID 5的支持,提供了更好的磁盘性能。该主板在接口上提供了HDMI+VGA+DVI的输出组合,以及eSATA接口。对于刚刚上市的790GX芯片组来说,它仅699元的上市价格无疑会给市场造成很大的冲击。

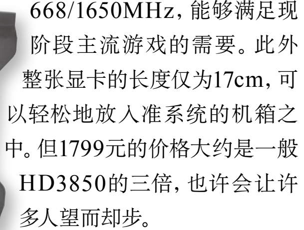
☆运用于桌面的MXM显卡

华硕Splendid MA3850M显卡

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★

华硕特别热衷于推出非公版设计的产品来展现自己的实力。这款Splendid MA3850M显卡采用的是ATI Mobility Radeon HD 3850核心和MXM模块化的设计。它将显示核心和显存单独集成到一小块PCB上,通过MXM接口再与主PCB相连,方便了今后对显卡的升级。这款显卡集成512MB GDDR3显存,显存位宽为256-bit,默认的核心/显存频率为668/1650MHz,能够满足现阶段主流游戏的需要。此外整张显卡的长度仅为17cm,可以轻松地放入准系统的机箱之中。但1799元的价格大约是一般HD3850的三倍,也许会让许多人望而却步。





☆外星人的大眼睛

多彩DLV-B803免驱摄像头

◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★★

多彩的这款摄像头就像一个长着倒三角脑袋的外星人,放在桌子上十分惹人注意。DLV-B803摄像头采用的是130万像素CMOS图像传感器,最大的特色在于它的人性化设计。它在镜头两侧设计有夜视灯,可以方便地通过导线上的线控来控制其亮度;并且摄像头可以在Windows XP SP2以上版本中实现免驱动安装,即插即用十分方便。目前它的价格为118元。对一般家庭和网吧用户来说,一款外观与功能兼得的产品是不能错过的。

☆液晶屏显示

东方城魔方六号机箱

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★

如今机箱正朝着家居智能化的方向发展。在这个理念下，东方城推出了这款魔方六号机箱。该机箱用简洁的红色线条来点缀黑色外壳，外形上十分时尚。再加上立卧都可以放置，很适宜组建HTPC平台。它的亮点就在于前面板上的液晶显示屏。这款显示屏可以显示CPU风扇的转速以及工作温度等信息，再根据提供的信息，通过面板上的控制旋钮调整风扇的运转速度，以保证机箱内部温度达到最佳状态。也许是体积太小巧，机箱只提供1个3.5英寸硬盘位和1个5.25英寸光驱位，扩展能力非常有限。目前该机箱搭配300W电源售价为428元。

☆智能静音

鑫谷劲翔500静音版电源

◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★★

鑫谷推出了一款名为劲翔500静音版的电源。该电源的额定功率达到400W，提供了双路+12V输出，总电流输出能力为29A，并采用了主动PFC电路设计，其功率因素达0.95，在典型负载下，转换效率可达85%以上。此外，该电源采用14cm的风扇设计，有效地加大散热效率，而且风扇还加装温控电路，能根据电源发热量及时调整风扇的转数，做到散热、静音兼顾。该电源除了常见的20+4Pin、大小4Pin接口之外，还配备了4个SATA接口、2个6Pin以及2个8Pin的接口，扩展性十分丰富，能较好满足主流甚至中高端平台的需求。这款电源目前售价为499元。

☆主流游戏玩家的利器

影驰9600GSO加强版显卡

◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★★★



随着GeForce 9600 GT的价格降到799元，以及Radeon HD3850在价格上的紧逼，影驰这款GeForce 9600 GSO加强版显卡的价格也就随之下调到599元。该显卡的的显示核心为NVIDIA 65nm制程的G92，拥有96个流处理器以及48个纹理单元，采用了三星1.0ns GDDR3显存颗粒，组成了384MB/192-bit显存规格，流处理器频率为1375MHz，默认核心/显存频率达到了500/1600MHz。显然，它会给注重性价比的主流玩家带来更流畅的游戏体验。

☆四档变速的游戏新秀

达尔优V8激光鼠标

◎特色指数:★★★★ ◎性价比指数:★★★★

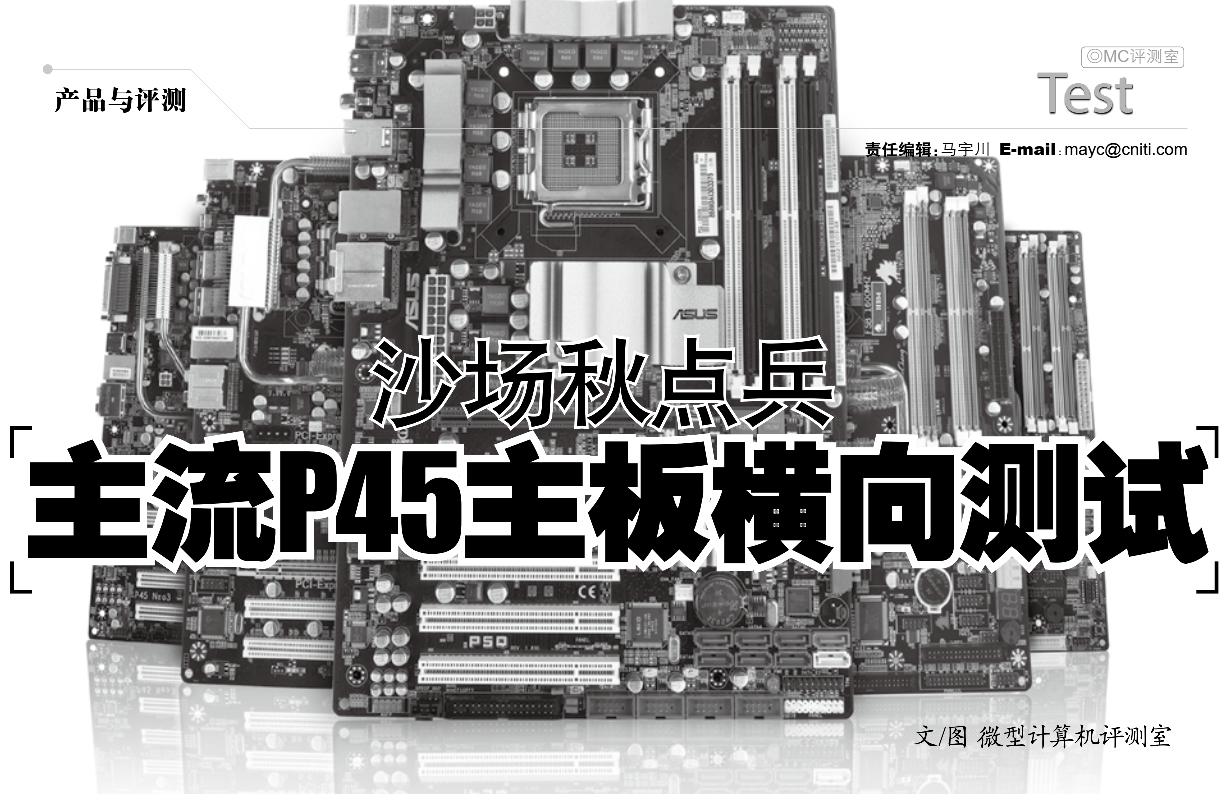
达尔优的V8激光鼠标是一款专门为游戏用户设计的产品。这款鼠标目前售价为97元。它采用科学的人体工学设计，鼠标两侧加入了环保防滑软胶，可以有效增加摩擦，以减少游戏中的失误操作。该鼠标最吸引人的就是免驱四档变速功能：鼠标左键和右键之间特别设计了三个小键，按下中间的一键，即可完成400-800-1600-3200CPI之间的速度切换。如果安装了V8的驱动程序，还可以通过另外的两键来自定义游戏快捷键，非常实用。

☆无限自由

多彩迅雷无限激光版键鼠套装

◎特色指数:★★★ ◎性价比指数:★★★

如今家庭用户在选择键鼠套装时，已经表现出对无线键鼠的青睐。多彩新推出的这款迅雷无限激光版套装就很好地满足用户们的需要。套装中无线键盘的上方排布了十三个Office快捷键以及九个常用多媒体按键。主键位区左侧还添加了鼠标滚轮设计，便于用户浏览网页，同时也为HTPC应用提供了方便。套装中的鼠标两侧面采用粗纹处理，防止手指在使用中打滑。该鼠标还可以在800-1200-1600DPI之间任意切换。对于追求无线生活应用的玩家来说，这款399元的键鼠套装一定会让你的生活更加惬意。MC



沙场秋点兵 主流P45主板横向测试

文/图 微型计算机评测室

众所周知，Intel酷睿2系列处理器是组建高性能主流电脑的首选。不过，好马配好鞍，要发挥出酷睿2处理器的最大性能，只有搭配性能优秀的主板、内存、显卡等配件才行。那么采用哪种芯片组的主板能为酷睿2处理器提供最高的性能呢？虽然目前Intel的P35、P45、X48，NVIDIA的nForce 790i SLI、nForce 790i SLI Ultra等芯片组均可为酷睿2处理器提供完全支持，但从芯片组技术规格、价格、以及实际产品上市情况来看，支持PCI-E 2.0总线、x8+x8 CrossFireX、16GB内存、价格在千元左右的Intel P45芯片组将在很长时间内成为主流酷睿玩家的优先选择（关于Intel P45芯片组的详细介绍请参考2008年6月上刊）。此外，尽管Intel下代主板芯片组X58号称将在今年9月发布，但Nehalem的主流四核与双核处理器的上市时间却推迟到明年第三季度，这也让主流用户在短期内只能关注P45产品。

在本刊2008年6月下以及2008年7月上中，我们分别对三款优秀的一线Intel P45主板进行了详细介绍，不过这三款P45主板均定位于中高端，价格昂贵，大都在1500元以上，对于普通消费者来说较难接受。因此，为满足广大主流玩家的需要，微型计算机评测室特别从市场上收集14款价位在千元左右的主流型P45主板，并通过实际测试为大家选出最适合组建高性能主流电脑的P45主板。

测试平台与测试方法

处理器	Intel Core 2 Duo E8200
内存	威刚DDR2 800+ 2GB×2
显卡	XFX讯景GeForce 9800GTX+
硬盘	西部数据WD 7500AAKS
驱动	Intel芯片组驱动9.0.0.1008
	NVIDIA ForceWare 175.19

采用主流配置搭建测试平台

因为Intel P45芯片组最高只支持1333MHz FSB的处理器，所以我们采用同为1333MHz FSB的Intel Core 2 Duo E8200处理器进行搭配。内存上，由于主流P45主板大多只提供DDR2内存插槽，因此尽管P45芯片组支持DDR3内存，但在测试中我们采用更加实用的DDR2 800内存，并将CAS-TRCD-TRP-TRAS四个主要内存时序统一设定为5-5-5-18@2T，为测试创造一个公平的环境。显卡上，我们采用了为主流游戏玩家设计的GeForce 9800GTX+显卡，它采用55nm制程生产，核心频率、流处理器频率分别提升到740MHz\1840MHz、价格在1500元左右。

开启AHCI，最大限度发挥磁盘性能

测试中，为了最大限度地发挥出主板的磁盘性能，每块主板在安装操作系统之前都会加载Intel的AHCI驱动。对于无法打开AHCI功能的主板，我们仍将在IDE模式下进行测试。之所以会有这种区别，这是因为P45主板可以根据需要自由选择搭配ICH10或ICH10R南桥，而ICH10与ICH10R南桥在技术规格上有一定差别。尽管二者都可以提供6个SATA存储设备接口，6根PCI-E 1.0 x1接口、12个USB 2.0接口，但如果选择的是ICH10标准版南桥，那么这款P45主板就不会具备RAID功能，而且还可能连AHCI都无法打开。这是因为虽然ICH10标准版南桥硬件上支持AHCI，但Intel没有硬性规定采用ICH10南桥的主板必须打开AHCI功能。而如果搭配的是ICH10R南桥，那么这款P45主板就将具备完整的AHCI功能，以及组建RAID 0、1、5、10磁盘阵列的能力。

全面测试：从默认到超频

在测试软件选择上，我们采用了PCMark Vantage、

3DMark Vantage、Super Pi Mod 1.5对系统整体性能、日常应用性能、磁盘性能、处理器性能、内存性能、游戏性能进行了详细测试。同时我们还通过《孤岛危机》1.2版、《失落星球殖民地》、《使命召唤4》、《极品飞车11:街道争霸》、《雷神之锤4》等游戏来测试各款主板在实际应用下的真实游戏性能。

另外，我们还在室温28℃~30℃、裸机状态下采用红外测温仪对满载状态下主板的南北桥散热片温度、MOSFET散热片温度进行了测量，以验证每款主板的工作温度是否正常。

最后我们还在极冻酷凌5750风冷散热器的配合下，对每款主板进行了简单的超频测试。需要说明的是，由于各主板在处理器、北桥、前端总线、内存电压设置与输出电压精度各不相同，因此我们无法精确地让每款主板都能在同一个精确的电压环境下超频，只能确定一个相对公平的大致超频范围。考虑到使用主流Intel P45主板的用户在超频上并不会特别“发烧”，因此我们超频时仅对处理器、前端总线、北桥、内存四大电压进行了提升，其他电压如处理器与北桥的参考电压均采用默认设置，其中前三者电压均设定在1.5V，内存电压设定在2.2V，内存与前端总线频率保持为1:1，时序仍设定为5-5-5-18@2T。

主板网络芯片性能测试

此次我们还特别利用PerformanceTest 6.1的高级网络测试功能来测试此次参测主板所采用的千兆网络芯片，毕竟网络应用已成为每个人日常生活中不可缺少的一部分，而主板上的板载网络芯片是保证网络性能的关键。

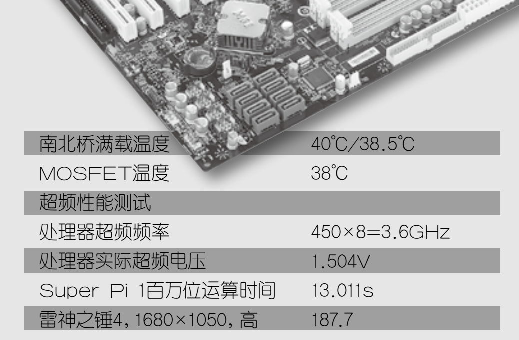
从测试结果可以看出，瑞昱的RTL8111B与RTL8111C相对其他网络芯片拥有明显更高的发送与接收速度，而其他三款网络芯片彼此间的发送与接收速度相差不大，Atheros公司的AR8121的表现更好，在接收速度上有一定的优势，而其处理器占用率相对其他网络芯片也更低。

主板网络芯片配置一览	
Realtek RTL8111C	盈通P45封神版，微星P45 NEO3-FR，华擎P45R2000-WiFi 捷波悍马HI04主板，映泰TPOWER I45，双敏狙击手AK42-RA玩家限量版 梅捷OC03P45-GR，磐正AP45GTR，技嘉GA-EP45-DS3L
Realtek RTL8111B	富士康P45A-S
Marvell Yukon 88E8056	七彩虹C.P45 X7，昂达魔剑P45
Atheros AR8121	精英黑·尊龙P45T-A，华硕P5Q
Realtek RTL8110SC	昂达魔剑P45

	平均发送速率	平均接收速率	最大处理器占用率
RTL8111C	902.6Mb/s	802.2Mb/s	79%
RTL8111B	910Mb/s	868.1Mb/s	45%
88E8056	630.9Mb/s	632.3Mb/s	61%
AR8121	630.1Mb/s	671.5Mb/s	21%
RTL8110SC	632.3Mb/s	623.5Mb/s	57%

微星P45 NEO3-FR

参考价格 999元



规格与配置介绍

微星P45 NEO3-FR采用P45+ICH10R芯片组。供电部分采用四相供电设计。电容配置上，主板采用全板全固态电容设计，全部使用日本化工的PSC高档固态电容。遗憾的是，该主板只提供了一个PCI-E x16显卡插槽，无法组建CrossFireX。

通过板载JMicron JMB363芯片，主板提供了额外两个SATA接口和一个IDE接口。音频芯片上，主板集成了性能较好的RealTek ALC 888 7.1声道高精度音频芯片，该芯片DAC信噪比达到了97dB。而其网络芯片采用了具备较高传输速度的RTL8111C。

散热设计上，主板北桥与MOSFET之间采用双热管散热设计，南桥则通过一个独立散热片进行被动散热。此外，该主板具备独特的板载外频跳线，可以在硬件上直接将处理器外频设置在400MHz，方便初级用户超频，也可杜绝2次启动现象。主板还为用户提供了DOT动态超频功能，可将处理器频率自动提升15%。

在附件配置上，主板为用户提供了带金属锁扣的SATA数据线，并附送MSI Live Update3、Dual Core Center、HDD BACKUP。

性能测试与使用体验

可能由于设置优化更好，该主板在默认测试下性能相对其他P45主板稍好，PCMark Vantage系统性能分数达5000分，而散热测试上，可以看到南桥散热片在满载状态下最高温度仅40℃，表现较好。

南北桥满载温度	40℃/38.5℃
MOSFET温度	38℃
超频性能测试	
处理器超频频率	450×8=3.6GHz
处理器实际超频电压	1.504V
Super Pi 1百万位运算时间	13.011s
雷神之锤4，1680×1050，高	187.7

在超频测试中，该主板最终将E8200处理器工作频率超到了3.6GHz，超频能力中等。而在BIOS方面，该主板为用户提供了最大1.91V的处理器可调电压，最大3.324V的内存可调电压，最大2.6V的北桥可调电压，为极限超频创造了条件。此外主板在BIOS里为用户提供了别具一格的Memory-Z侦测功能，用户在BIOS里就可了解到内存的SPD详细信息。它还为用户提供了CMOS设置保存功能，用户可在BIOS里保存两套不同的CMOS设置档案。稍显不足的是，其BIOS设置画面可从上到下循环拉动，但不能反向从下往上循环拉动，因此用户稍不注意就会回到设置画面的最顶端，给设置带来不便。

MC点评 做工较好，主板散热片性能好，整体性能表现良好，硬件超频跳线、自动超频功能及Memory-Z侦测功能适合初级用户使用。

华硕P5Q

参考价格 999元

最具特色 编辑选择 微型计算机 MicroComputer 2008

规格与配置介绍

该主板采用P45+ICH10R芯片组，并全部使用日本富士通系列固态电容，8相供电设计。内存方面，配合华硕独有的MEM.OC.Charger技术，体质优秀的内存最高可以在该主板上实现DDR2 1200的工作频率。不过该主板也只提供了一个PCI-E x16显卡插槽。

主板通过板载Silicon Image的Sil5723芯片，借助华硕“DriveXpert”功能，令用户无需安装驱动就可实现RAID 0与RAID 1磁盘阵列的组建。此外，主板还依靠Marvell 88SE6111芯片为用户提供一个额外的IDE设备接口，通过LSI IEEE 1394a控制器，为用户提供两个IEEE 1394接口。它还采用了测试中处理器占用率较低的Atheros AR8121千兆网络芯片。此外，主板采用一颗符合高精度音频标准的7.1声道Realtek ALC 1200 Codec。特色功能方面，主板具备EPU-6节能技术，可以对处理器、主板芯片组、华硕显卡、内存、硬盘、风扇同时进行节能，自带Express Gate操作系统，开机5秒即可进入，并可进行网页浏览、Skype语音聊天、收发邮件等工作。

主板在南、北桥、MOSFET上全部使用了造型艺术的翼状散热片，并为用户提供了华硕特有的接线工具Q-connector，以及Ulead Burn Now、Cyberlink PowerBackup等大量软件。

性能测试与使用体验

这款主板的默认性能测试在PCMark Vantage系统性能测试中跑出了与微星P45主板相同的5000分。但在对其工作温度的考察上，我们发现它的南桥散热片的散热性能表现一般，裸机状态44℃的数值略显偏高。

项目	数值
南北桥满载温度	44℃/36.5℃
MOSFET温度	30℃
超频性能测试	
处理器超频频率	460×8=3.68GHz
处理器实际超频电压	1.488V
Super Pi 1百万位运算时间	12.745s
雷神之锤4，1680×1050，高	188.8

在超频测试中，E8200处理器在该主板上的工作频率最终超到了3.68GHz，主板的超频能力仍不算很强。而BIOS方面，主板为用户提供了最大2.1V的处理器可调电压，最大3.08V的内存可调电压，极限玩家可在该主板上尝试冲击更高的超频记录。值得称赞的是，该主板也具备超频失败后自动恢复默认参数的功能，此外，主板为用户还提供了CMOS设置保存功能，用户可将设置的多套CMOS档案保存在不同的Profile里。而且主板BIOS还提供了EZ Flash2 BIOS更新程序，用户无需进入系统，只要插入载有最新BIOS的U盘，就可轻松实现BIOS更新。

MC点评 做工优秀，板载丰富的第三方芯片，具备像EPU-6、DriveXpert等特色功能多，拥有一定的超频性能。

技嘉GA-EP45-DS3L

参考价格 949元

规格与配置介绍

技嘉GA-EP45-DS3L采用P45+ICH10芯片组，但开启了AHCI功能。该主板也全部选用了顶级的三洋SEPC固态电容。供电部分，主板采用符合Intel VRD 11.1供电标准的四相供电设计，依靠集成的IntelSIL 6334 PWM芯片，配合技嘉加强版动态节能引擎技术，主板可以根据系统负载，对供电部分工作相数进行自由开关，提升主板用电效能。遗憾的是，该主板只提供了一个PCI-E x16显卡插槽，无法组建CrossFireX。

主板板载JMB 368芯片，为用户提供一个IDE接口，并集成Realtek ALC 888 音频Codec,，并板载在网络测试中表现优秀的RTL8111C芯片。比较特别的是，主板上配备两颗BIOS芯片，分别为主BIOS及备份BIOS。在正常状态下，系统由主BIOS开机，当系统主BIOS损毁时，则会由备份BIOS接管，使系统正常工作。

散热配置上，该主板只在南北桥配备了普通的铝质散热片。而在附件配置上，主板为用户提供了像EasyTune超频软件、Q-Share网络共享工具、Time Repair系统备份与还原工具、诺顿网络安全特警等丰富的软件。此外，主板为用户提供带金属锁扣的SATA数据线。

性能测试与使用体验

在默认性能测试上，鉴于技嘉主板的内部BIOS设置一向比较保守，因此其默认性能测试成绩并不十分突出。而在默认状态下的温度测试中，我们发现其主板散热器散热性能稍差，特别是南桥散热片，在裸机状态测试下，温度已有54℃。

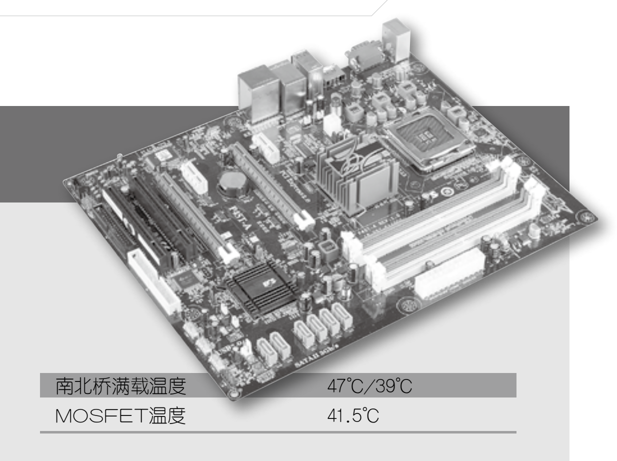
项目	数值
南北桥满载温度	54℃/45.5℃
MOSFET温度	41℃
超频性能测试	
处理器超频频率	410×8=3.28GHz
处理器实际超频电压	1.456V
Super Pi 1百万位运算时间	14.289s
雷神之锤4，1680×1050，高	183.1

在超频测试中，E8200处理器在该主板上只超到了3.28GHz，超频能力一般。而在BIOS方面，主板为用户提供了最大2V的处理器可调电压，最大3.04的内存可调电压，最大1.8V的北桥可调电压，适合极限超频玩家进一步把玩。此外主板BIOS还提供了QFLASH BIOS更新功能，用户无需进入系统，只要插入载有最新BIOS的U盘，就可轻松实现BIOS更新。稍显遗憾的是，主板未提供CMOS档案保存功能，给超频玩家带来了一些不便。

MC点评 做工良好，具备独特的加强版动态节能技术、双BIOS，以及丰富的第三方软件，但南北桥散热片性能稍差，超频能力一般。

责任编辑：马宇川 **E-mail**：mayc@cniti.com

精英黑·尊龙P45T-A
参考价格899元



规格与配置介绍

精英黑尊龙P45T-A主板采用Intel P45+ICH10R芯片组的搭配方式。该板没有采用目前流行的全板全固态电容的配置方式，仅在其四相供电部分采用了固态电容，每相供电采用YAGEO R68全封闭电感、富士通固态电容与台系UPS固态电容、搭配三个MOSFET。扩展能力上，主板提供四个DDR2内存插槽、并提供两个PCI-E x16插槽，依靠四颗祥硕科技的ASM1440 PCI-E信号切换芯片可实现x8+x8的带宽拆分，具备组建CrossFireX的能力。该主板在散热配置上则比较简单，只在南北桥配备了普通的铝质散热片。

板载芯片上，该板采用JMicron的JMB361芯片，为主板提供了IDE接口，并集成Realtek ALC883 7.1声道音频芯片，该芯片符合高精度音频标准，支持多音频流输出，其DAC信噪比为95dB。此外，主板还集成了Atheros AR8121千兆网络芯片，根据我们先前的测试结果表明，该芯片处理器占用率较小。主板还为用户提供了电源与复位按钮，方便经常在裸机状态下进行超频的玩家使用。

在附件配置上，除了常见的IDE数据线、IO挡板，主板附送四条了两头带有金属锁扣的90度弯头SATA数据线，可以更方便、更稳定地安装硬盘。软件上，主板虽然未向用户提供额外的软件，但主板向用户提供一个驱动自动安装程序，用户只需不断点击“NEXT”，就可轻松安装所有主板驱动。

南北桥满载温度	47℃/39℃
MOSFET温度	41.5℃

性能测试与使用体验

从默认性能测试成绩来看，精英黑·尊龙P45T-A主板正常发挥出了所有性能。《孤岛危机》1680×1050分辨率、高设置下35.6的平均帧速向我们展示了这款P45主板的确可以满足主流用户的需求。不过在测试中我们发现，其南桥散热器表现一般，裸机状态47℃的温度表现相对其他P45主板来说稍微偏高。

超频方面，我们发现E8200处理器在该主板上无法进行正常超频，无论是在默认电压还是1.5V电压下，该板在350MHz的外频下也无法点亮。此外其BIOS只提供了处理器与内存电压调节项目，其中处理器最高只能加压到1.45V左右，内存也只能加压到2.4V。因此从这种BIOS配置来看，该板并不是一款为超频玩家设计的产品。

MC点评 能提供满足主流用户的默认性能，具备PCI-E信号切换芯片，可以组建x8+x8 CrossFireX，但超频、散热能力还需提升。

盈通P45封神版
参考价格：699元

规格与配置介绍

盈通P45封神版主板采用Intel P45+ICH10芯片组，而且未打开AHCI功能。不过，该主板全部采用日系尼吉康LF固态电容、五相供电设计。扩展能力上，主板提供了两个DDR2与两个DDR3内存插槽、方便升级。此外主板提供两个PCI-E x16插槽，支持组建x8+x8的CrossFireX，不过组建前必须切换主板上的8个跳线以实现x8+x8的带宽分配，较烦琐。此外我们在测试中发现，即便跳线在PCI-E x16模式下，但其主PCI-E x16插槽通过GPU-Z检测，实际带宽只有PCI-E x16 1.1，未正常实现PCI-E x16 2.0 8GB/s的带宽，我们估计这可能是它刚刚上市，BIOS尚不成熟造成的。

板载芯片上，该主板采用JMicron JMB363芯片，为用户提供额外两个SATA接口，一个IDE接口，并具备组建RAID 0、1、0+1磁盘阵列的功能，在一定程度上弥补了南桥磁盘功能差的缺点。此外，该主板集成Realtek ALC883 Codec与RTL8111C网络芯片。

不过，该主板SATA接口位置设计不太合理，一旦使用像9800GTX这样的双槽长卡，会有3个SATA接口被显卡挡住，无法使用。此外，主板采用了南北桥、MOSFET一体式热管散热系统。而且，除了电源与复位按钮，它还在主板背板提供了CMOS清空按钮。

性能测试与使用体验

从默认性能测试成绩来看，由于存在PCI-E 2.0显卡的兼容性问题，盈通P45封神版在《使命召唤4》、《雷神之锤4》这些比较依赖PCI-E总线带宽的游戏里较其他P45主板有一些差距。不过其一体式热管散热系统性能较好，即便在满载状态下，其散热片温度也不高。

南北桥满载温度	43℃/40℃
MOSFET温度	33℃
超频性能测试	
处理器超频频率	430×8=3.44GHz
处理器实际超频电压	1.504V
Super Pi 1百万位运算时间	13.603S
雷神之锤4，1680×1050，高	183.4

超频方面，该主板最终将E8200处理器超到了3.44GHz，超频能力表现一般。而在BIOS方面，主板为用户提供了最大1.65V的处理器可调电压与最大2.5V的内存可调电压，此外，该主板具备超频失败后自动恢复默认频率与电压的功能，为初级玩家超频提供了便利，不足的是该主板未提供EIST节能技术的关闭功能，会在一定程度上影响超频。

MC点评 拥有DDR3插槽，可组建CrossFireX，适合注重价格的玩家，不过初期BIOS可能有BUG，存在部分PCI-E 2.0显卡兼容性问题。

华擎P45R2000-WiFi

参考价格：999元

规格与配置介绍

华擎P45主板采用P45+ICH10R芯片组，该主板全部使用日系尼吉康的LF固态电容，其供电部分采用四相供电设计。扩展能力上，主板分别提供了两个DDR2内存与四个DDR3内存插槽、为用户升级提供了便利。此外，主板提供两个PCI-E x16插槽，可支持组建x8+x8的CrossFireX，不过组建前必须先将华擎SLI/XFire转换卡具备带宽拆分功能的那面金手指插入，稍显烦琐。

该主板板载JMB 368芯片，为用户提供一个IDE设备接口，集成更好的Realtek7.1声道高精度音频芯片ALC 890B，其DAC信噪比进一步提升到了110dB，并内建无失真内容保护技术，可正常播放Blue-Ray DVD与HD DVD等规格音效。网络芯片上，主板板载了两颗传输速度较高的RTL 8111C千兆网络芯片。另外，主板还板载一颗VIA VT6308S芯片，为用户提供2个IEEE 1394a接口。

最具特色的是该主板附送了基于Realtek RTL8187L芯片的WiFi-802.11g无线网络模块和天线，支持54Mbps IEEE 802.11g/11Mbps IEEE 802.11Bb，支持软件接入点模式和站点模式。散热配置上，该主板只在南北桥配备了普通的铝质散热片。

在附件配置上，主板为用户提供了四条带金属锁扣的SATA数据线、OC TUNER超频软件，并附送McAfee杀毒软件。

性能测试与使用体验

从默认性能测试来看，该主板发挥出了P45主板的正常水平，不过其南桥散热片散热性能一般，裸机状态下满载温度已有49℃。

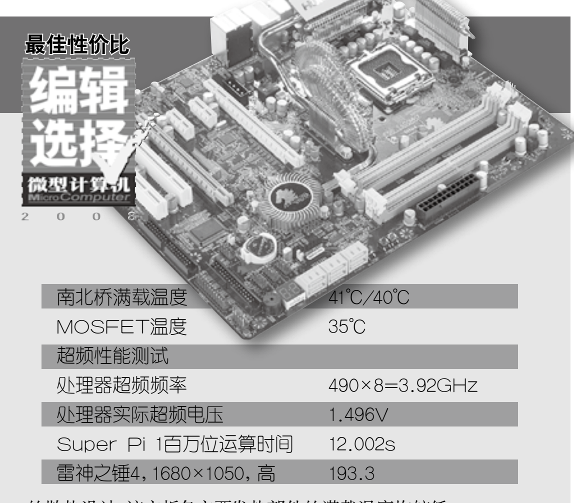
南北桥满载温度	49℃/40℃
MOSFET温度	35℃
超频性能测试	
处理器超频频率	440×8=3.52GHz
处理器实际超频电压	1.48V
Super Pi 1百万位运算时间	13.444s
雷神之锤4，1680×1050，高	183.8

超频方面，E8200处理器最终在该主板上超到了3.52GHz，超频能力中等。而在BIOS方面，主板为用户提供了最大1.6V的处理器可调电压，最大2.72V的内存可调电压，不过像北桥电压与前端总线电压主板未提供明确数值供用户调节，只给出了Highest、High、Medium三档进行切换，对用户来说不太直观。此外，我们发现，在保存超频BIOS设置后，主板无法进行正常的热启动，必须断电进行冷启动才能让主板正常工作。

MC点评 具备DDR3插槽，板载的音频芯片技术规格高，双网络芯片以及附送的无线模块为组网提供了方便，但超频能力、散热器性能一般。

捷波悍马HI04主板

参考价格：899元



规格与配置介绍

捷波悍马HI04主板采用P45+ICH10芯片组，不过打开了AHCI功能，具备与ICH10R相同的磁盘性能。该主板全部使用日系富士通固态电容，六相供电设计。扩展能力上，主板提供四个DDR2内存插槽，并提供两个PCI-E x16插槽，依靠板载PI2PCIE 2412 PCI-E信号切换芯片实现x8+x8 CrossFireX的组建。

该主板还采用JMicron JMB363芯片，为主板提供了额外的IDE接口。集成性能较好的RealTek ALC 888音频芯片，而其网络芯片也采用了具备较高传输速度的RTL8111C芯片。散热配置上，该主板采用了南北桥、MOSFET一体式热管散热系统，其北桥散热片采用了类似“风火轮”的直立式散热设计，能更好地借助处理器风扇散热。

此外值得一提的是，主板不仅在板上提供了DEBUG侦测灯、电源、复位、CMOS清空按钮，它也在主板背板上提供了CMOS清空按钮。

在附件配置上，主板向用户提供了四条带金属锁扣的SATA数据线，以及PC Cillin 2007综合性防毒防黑客软件。

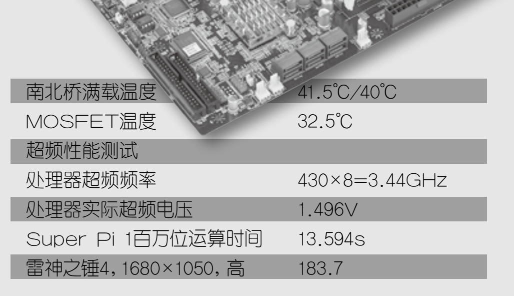
性能测试与使用体验

从默认性能测试成绩来看，该主板性能发挥完全正常，而且可能由于BIOS默认设置更加优化等原因，该主板的PCMark Vantage系统性能测试成绩更突破了5000分大关。在散热性能测试上，得益于优秀的散热设计，该主板各主要发热部件的满载温度均较低。

南北桥满载温度	41℃/40℃
MOSFET温度	35℃
超频性能测试	
处理器超频频率	490×8=3.92GHz
处理器实际超频电压	1.496V
Super Pi 1百万位运算时间	12.002s
雷神之锤4，1680×1050，高	193.3

超频测试上，E8200处理器频率在该主板的超频频率达到了490×8=3.92GHz，主板具备较好的超频性能。而在BIOS方面，主板为用户提供了最大可加0.75V的处理器可调电压范围，最大可提升120.09%的前端总线可调电压范围。可以看出，在这款主板上对处理器与前端总线进行加压的话并不十分直观，它需要用户自行计算才能确定到底设定哪个数值才能得到自己想要的处理器与前端总线电压。其他方面，主板BIOS也为用户提供了可保存三套CMOS设置档案的功能。

MC点评 做工优秀、散热器外形漂亮、具备较强的超频能力，价格适中，唯一的遗憾是无法组建磁盘阵列。



七彩虹C.P45 X7

参考价格：899元

规格与配置介绍

七彩虹C.P45 X7主板采用P45+ICH10R芯片组配置方式。全板均使用香港万裕固态电容，供电部分采用六相供电设计、R56全封闭电感。扩展能力上，主板提供四个DDR2内存插槽，并提供两个PCI-E x16插槽，通过PI2PCIE 2412 PCI-E信号切换芯片，实现组建x8+x8的CrossFireX。

通过JMicron JMB368芯片，主板提供一个IDE接口。通过板载德州仪器TSB43AB23 IEEE 1394控制芯片，提供两个1394a接口。该主板还集成了Realtek ALC 888音频芯片，并采用两颗传输速度、处理器占用率表现一般的Marvell 88E8056千兆网络芯片。

散热配置上，该主板采用了南北桥、MOSFET一体式纯铜热管散热系统，在发热量较大的北桥与MOSFET散热片上采用两根热管进行连接。在附件配置上，主板为用户提供了管状IDE线、4条普通SATA线、1394a接口挡板，并附送七彩虹智能主板2.0软件，可以为用户提供智能还原、智能监控、智能超频、智能升级、智能驱动备份、智能网克等功能。此外，主板除了提供常见的电源与复位按钮，并在主板背板提供了CMOS清空按钮。

性能测试与使用体验

从默认性能测试成绩来看，该主板性能发挥正常，在参测P45主板里属中游水平，而其一体式散热系统在测试中也能够很好地满足系统正常工作的需要，南桥满载温度仅41.5℃左右。

南北桥满载温度	41.5℃/40℃
MOSFET温度	32.5℃
超频性能测试	
处理器超频频率	430×8=3.44GHz
处理器实际超频电压	1.496V
Super Pi 1百万位运算时间	13.594s
雷神之锤4，1680×1050，高	183.7

超频方面，E8200处理器在该主板上频率最终提升到了430×8=3.44GHz，主板超频性能一般。而在BIOS方面，主板为用户提供了最大2.2V的处理器可调电压，最大3.3V的内存可调电压，适合极限超频玩家进一步试用。不过我们在实际使用中也发现，该主板也有保存超频BIOS设置后，主板无法进行正常热启动，必须断电进行冷启动才能让系统正常工作的现象。

MC点评 做工较好，是二线主板里少有的采用ICH10R的产品，并为初级用户提供了实用的智能主板2.0软件，但超频性能一般。

昂达魔剑P45

参考价格：899元

规格与配置介绍

昂达魔剑P45与七彩虹C.P45 X7主板在外形、供电设计、散热器、第三方芯片配置上几乎完全相同。但它只采用了ICH10标准版南桥。其次，其中一个网络芯片由PCI-E Marvell 88E8056更换为基于PCI总线的RTL8110SC。此外，该主板没有PCI-E信号切换芯片，也没有手动式带宽切换跳线，因此它不具备对北桥PCI-E x16带宽拆分的能力，其第二根PCI-E x16插槽的带宽主要由南桥提供，实际带宽仅有PCI-E x4，因此在该主板上只能组建x4+x16 CrossFireX。

而在附件配置上，该主板为用户提供了基本的普通SATA线、IDE线、D型口转SATA电源线，并附送了英特尔网吧点点通、昂达三茗网络管家婆等网吧管理软件。看来，该主板的主要定位应集中在准备采用高性能独立芯片组的网吧市场。

性能测试与使用体验

从默认性能测试成绩来看，该主板发挥正常。而在超频测试中，我们发现，可能由于BIOS还不成熟，该主板在对北桥进行加压时，极易出现死机，因此E8200处理器工作频率只稳定在了420×8=3.36GHz的水平。此外，我们还发现该主板在操作系统内无法正常显示处理器核心电压，即便我们在BIOS里将处理器电压设定在了1.5V，CPU-Z检测出来的却只有0.728V，因此该主板BIOS可能还需进行一些改进。

南北桥满载温度	41.5℃/40℃
MOSFET温度	35℃
超频性能测试	
处理器超频频率	420×8=3.36GHz
处理器实际超频电压	/
Super Pi 1百万位运算时间	13.891s
雷神之锤4，1680×1050，高	183.7

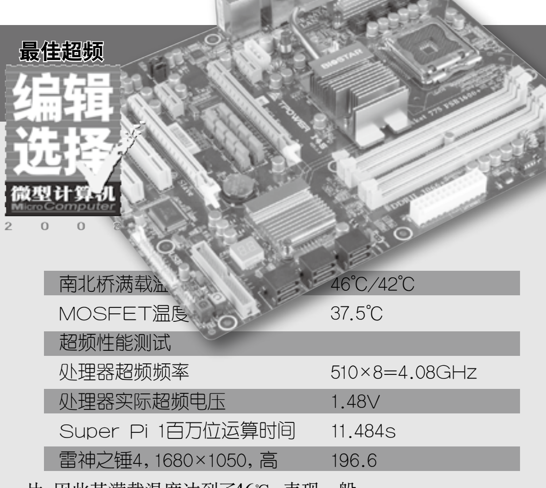
MC点评 做工较好，板载丰富的第三方芯片、双千兆网络芯片，并附送网吧管理软件，相信BIOS经过改进后会是一款不错的产品。

备ID	10DE - 0612	子厂商	NVIDIA (10DE)
单元	16	总线接口	PCI-E 2.0 x16 @ x16 2.0

大家在购买P45主板前最好带上你的显卡与GPU-Z这个显卡检测工具，观察其总线接口是否是x16 2.0。

责任编辑：mail：mayc@cniti.com

映泰TPOWER I45
参考价格：999元



规格与配置介绍

映泰TPOWER I45主板采用P45+ICH10R芯片组。该主板全部使用日本化工的PSC高档固态电容。其供电部分采用四相供电设计、R60全封闭电感。扩展能力上，主板提供了四个DDR2内存插槽。此外主板提供两个PCI-E x16插槽，可支持组建x8+x8的CrossFireX并行显示系统，不过与盈通P45主板类似，在组建之前必须通过切换主板上的8个跳线才能实现带宽分配，比较烦琐。

此外，主板依靠Marvell 88SE6121芯片为用户提供了额外的IDE接口。音频芯片上，该主板集成了Realtek ALC 885 7.1声道高精度音频芯片，该芯片DAC信噪比达106dB，也支持无失真内容保护技术，可正常播放Blue-Ray DVD与HD DVD等规格音效。而其网络芯片也采用了具备较高传输速度的RTL8111C芯片。

散热配置上，该主板采用了北桥、MOSFET一体式热管散热系统，但南桥只是简单地以铝制散热片进行辅助散热。此外，主板为经常在裸机状态下进行操作的用户提供了DEBUG侦测灯、复位与电源按钮，不过CMOS清空功能仍然依靠跳线实现。

性能测试与使用体验

从默认性能测试成绩来看，该主板由于BIOS设置比较保守，其性能表现并不出众，《极品飞车11》、《使命召唤4》的测试成绩也不高。在散热性能测试上，虽然北桥、MOSFET所采用的一体式热管散热性能不错，但由于主板南桥仅采用了一个比较简单的铝制散热片，因此其满载温度达到了46℃，表现一般。

南北桥满载温	46℃/42℃
MOSFET温度	37.5℃
超频性能测试	
处理器超频频率	510×8=4.08GHz
处理器实际超频电压	1.48V
Super Pi 1百万位运算时间	11.484s
雷神之锤4，1680×1050，高	196.6

而在对E8200处理器的超频测试里，这款在默认性能测试里并不突出的P45主板发挥出了惊人的超频能力，E8200处理器工作频率最终提升到了510×8=4.08GHz，测试成绩大幅提高，成为此次超频测试里表现最好的一款P45主板。而在BIOS方面，主板为用户提供了最大可加1.3V的处理器可调电压范围，最大可加0.75V的前端总线电压调节范围，但与悍马P45主板类似，在这款主板上进行加压操作也是按百分比进行计算，并不是十分方便。其他方面，主板也提供了CMOS档案保存功能，用户可保存多达10套CMOS设置档案。

MC点评 做工较好，超频性能十分强劲，是此次超频测试里表现最好的一款P45主板，不过其南桥散热片性能一般，超频时需加强散热。

双敏狙击手AK42-RA玩家限量版
参考价格：999元

规格与配置介绍

双敏狙击手AK42-RA玩家限量版采用P45+ICH10芯片组搭配方式，并提供了AHCI功能。该主板全部使用日系富士通固态电容。其供电部分采用六相供电设计、MAGIC R56全封闭电感。扩展能力上，主板提供了四个DDR2内存插槽。此外，主板提供两个PCI-E x16插槽，通过PI2PCIE 2412 PCI-E信号切换芯片，实现组建x8+x8的CrossFireX。

该板还采用JMicron JMB363芯片，为主板提供了额外两个SATA接口，一个IDE接口。音频芯片上，该主板集成了较好的RealTek ALC 888音频芯片，而其网络芯片同样采用了具备较高传输速度的RTL8111C芯片。散热配置上，该主板采用了南北桥、MOSFET一体式纯铜热管散热系统。此外值得一提的是，主板不仅在板上提供了DEBUG侦测灯、电源、复位、CMOS清空按钮，它也在主板背板上提供了CMOS清空按钮。然而遗憾的是，如果使用像GeForce 9800GTX这样的双槽长卡，会挡住这几个按钮，造成使用不便。

性能测试与使用体验

从默认性能测试成绩来看，由于该主板ICH10打开了AHCI功能，因此该主板磁盘性能与采用ICH10R的P45相同，而且其磁盘性能还获得了4600分的最好表现。其一体式散热系统在测试中也能够很好地满足系统正常工作的需要，南桥满载温度仅42℃左右。

南北桥满载温度	42℃/40℃
MOSFET温度	37℃
超频性能测试	
处理器超频频率	450×8=3.6GHz
处理器实际超频电压	/
Super Pi 1百万位运算时间	13.03s
雷神之锤4，1680×1050，高	188

超频方面，E8200处理器在该主板上的工作频率最终达到了450×8=3.6GHz，超频能力中等。而在BIOS设计上，该板与捷波P45主板设计的也非常类似，为用户提供了最大可加0.75V的处理器可调电压范围，最大可提升120.09%的前端总线可调电压范围，并为用户提供了CMOS档案保存功能，用户可保存三套CMOS设置档案，方便使用。不过遗憾的是，目前像CPU-Z之类的侦测软件还无法在该主板上读取正确的电压值，我们在该主板上超频后，CPU-Z所显示的电压值仍与默认相同。

MC点评 做工较好，板载丰富的第三方芯片，具备组建x8+x8 CrossFireX的能力，散热器性能较好，但超频能力一般。

磐正AP45GTR

参考价格：899元

规格与配置介绍

磐正AP45GTR主板采用P45+ICH10芯片组，并提供了AHCI功能。全板使用日系尼吉康的LF固态电容，其供电部分采用八相供电设。主板提供四个DDR2内存插槽，并具备三个PCI-E x16插槽，其中两个的带宽由北桥提供，依靠八颗圣邦微电子SGM330A PCI-E信号切换芯片，可将北桥的PCI-E x16带宽切换为x8+x8，从而为组建CrossFireX打下基础。不过在测试过程中，可能由于主板BIOS还不完善，GeForce 9800GTX+在主PCI-E x16插槽上无法正常工作，一旦装载驱动就无法进入系统，因此我们在测试中使用了实际只有PCI-E x8带宽的次PCI-E x16插槽来检验主板的大致性能。至于第三个PCI-E x16插槽则由南桥提供PCI-x4的带宽。特别的是，在该主板上还提供了CF卡接口，为系统使用固态硬盘创造了条件。

该主板采用JMicron的JMB363芯片，为主板提供了额外的两个SATA接口，一个IDE接口，集成Realtek ALC883音频芯片，并采用RTL8111C千兆网络芯片。此外，主板上提供了CMOS清空按钮、电源与复位按钮，方便经常在裸机状态下进行超频的玩家使用。

在附件配置上，主板除了附送带有90度弯头的SATA数据线、IDE数据线，还向用户附送了USB扩展挡板、测温探头、MOSFET散热片比较有特色的配件。

性能测试与使用体验

从默认性能测试可以看到，主板依靠PCI-E x8带宽获得的测试成绩较差，特别是在3D性能测试部分，而且我们同时还发现3DMark Vantage在该主板上无法正常启动，所以未能进行测试，相信主板BIOS得到改善后，其性能会大幅提升。

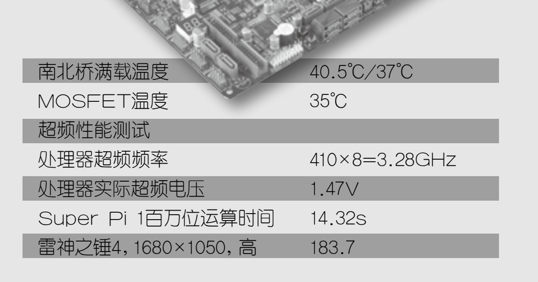
在超频测试中，该主板最终将E8200处理器超到了3.6GHz，超频能力中等。而且我们还发现该主板在AHCI模式下超频后，无法识别硬盘，只有改为IDE模式才可进入系统。而在BIOS方面，主板为用户提供了最大可加0.525V的处理器可调电压范围、最大可加0.525V的北桥可调电压范围、最大可加0.7V的内存可调电压范围、最大可加0.375V的前端总线可调电压范围，为进一步超频创造了条件。

南北桥满载温度	44℃/37.5℃
MOSFET温度	34.5℃
超频性能测试	
处理器超频频率	450×8=3.6GHz
处理器实际超频电压	1.49V
Super Pi 1百万位运算时间	13.02s
雷神之锤4，1680×1050，高	182.5

MC点评 做工优秀，3个PCI-E x16插槽为需要连接多台显示设备的用户提供了便利。不过该主板BIOS可能还有小问题，尚待改善。

梅捷OC03P45-GR

参考价格：998元



规格与配置介绍

该主板也采用P45+ICH10芯片组搭配方式，但未打开AHCI功能，其硬盘只能在IDE模式下工作，磁盘性能稍差。不过，其供电部分采用夸张的10相供电设计，电容也采用全板全固态的配置，全部使用日本富士通系列固态电容、R80全封闭电感。扩展槽方面，主板提供了四个DDR2内存插槽，并提供两个PCI-E x16插槽，可支持组建x8+x8的CrossFireX并行显示系统，不过与盈通P45主板类似，在组建之前必须通过切换主板上的8个跳线才能实现带宽分配，比较烦琐。此外，如使用像GeForce 9800GTX这样的双槽长卡，也会挡住两个SATA接口的使用。

板载芯片上，该主板采用JMicron的JMB363芯片，为主板提供了额外的两个SATA接口，一个IDE接口，集成Realtek ALC883 7.1声道音频芯片，并采用较高传输速度的RTL8111C芯片千兆网络芯片。此外，主板上提供了CMOS清空按钮、电源与复位按钮，方便经常在裸机状态下进行超频的玩家使用。

性能测试与使用体验

从默认性能测试成绩来看，由于无法在AHCI模式下工作，我们可以看到它的磁盘性能较其他P45主板有一些差距。不过凭借优秀的一体式热管散热系统，我们可以看出，即便在满载工作状态下，其南北桥散热片工作温度都比较低。

而在超频测试中，我们发现，可能由于BIOS还不成熟，E8200处理器在该主板上只超到了3.28GHz，超频能力一般。而在BIOS方面，该主板BIOS与捷波P45主板设计的非常类似，也为用户提供了最大可加0.75V的处理器可调电压范围，最大可提升120.09%的前端总线可调电压范围。

南北桥满载温度	40.5℃/37℃
MOSFET温度	35℃
超频性能测试	
处理器超频频率	410×8=3.28GHz
处理器实际超频电压	1.47V
Super Pi 1百万位运算时间	14.32s
雷神之锤4，1680×1050，高	183.7

MC点评 它的出现让千元以内购买10相供电的主板成为了现实，而其一体式热管散热性能也很不错，但超频能力还需提高，磁盘性能一般。

责任编辑：马宇川 E-mail：mayc@cniti.com

富士康P45A-S
参考价格：1099元

规格与配置介绍

该主板采用P45+ICH10R芯片组。主板采用4相供电设计、全板全固态的电容配置，其电容采用种类较多，在处理器供电部分主要使用三洋SEPC、台系YIMTEK PXR固态电容，而在主板其他位置则主要使用台系立隆的OCRZ与日本富士通固态电容。扩展槽方面，主板提供两个PCI-E x16插槽，通过板载PI2PCIE 2412信号切换芯片将x16带宽分割为x8+x8的带宽分配模式。

该主板采用JMicron的JMB363芯片，为主板提供额外的一个IDE接口，集成Realtek ALC888 7.1声道音频芯片，并采用拥有高传输速度的RTL8111B千兆网络芯片。主板还通过集成VIA VT6308S 1394a控制器，为用户提供了两个1394接口。此外，主板板载了富士康独有的FOX-ONE智能控制芯片，该芯片可以根据系统负载状况对系统电压、工作频率、风扇转速进行增加或降低的调节，从而让电脑能更优化地使用，而且它还提供了在Windows下进行超频的功能。

散热配置上，主板在南、北桥、MOSFET上全部使用质量优秀的银色散热片进行被动散热，能满足正常工作需要。在附件配置上，主板附送了普通的SATA数据线、IDE数据线、D型口转SATA电源转，并向用户提供了FOX-ONE控制软件，以及用于在线升级的FOX LiveUpdate、用于系统监控的FOX DMI等软件。

性能测试与使用体验

南北桥满载温度	41.5℃/37℃
MOSFET温度	36.5℃
超频性能测试	
处理器超频频率	440×8=3.52GHz
处理器实际超频电压	1.424V
Super Pi 1百万位运算时间	13.42s
雷神之锤4，1680×1050，高	185.6

从默认性能测试成绩来看，该主板可能由于设置比较保守，其性能表现并不突出，不过它那貌不惊人的三块散热片发挥出了较好的散热性能，其南桥在满载工作状态也只有41.5℃，完全可放心使用。

在超频测试中，该主板最终将E8200处理器工作频率超到440×8=3.5GHz，超频能力中等。而在BIOS方面，主板虽然为用户提供了最高3.476V的内存电压与最大2.04V的北桥电压，但奇怪的是其处理器电压最高只能加压到1.424V，此外，该主板在超频失败后，不具备自动恢复默认频率的功能，会给用户超频带来不便。

MC点评 该主板具备良好的做工、丰富的第三方芯片、散热片性能较好，并具备组建x8+x8 CrossFireX的能力，不足是超频能力一般，价格偏高。

测试总结

通过对以上14款P45主板的实际使用测试，我们感觉目前的主流P45主板较以前的主流主板做工更好，电容大都采用全板全固态的配置，而且多数使用日系产品，并且供电部分的设计也更加复杂，例如采用8相供电设计的华硕P5Q与采用10相供电设计的梅捷OC03P45-GR。而从价格上来看，除了盈通P45封神版这种特别的超值产品，大多数一线、二线主板厂商在价格上并没有明显差别，这与P35刚刚上市时，一线P35与二线P35主板相差近400元的情况完全不同，显然为了夺回被二线厂商占领的主流市场，此次一线厂商在价格战中先发制人，令二线厂商的价格优势不再明显，所以在价格差别不大的情况下，用户在选择P45主板时应着重考察主板的默认性能、超频性能与功能配置。

默认性能仍有差别

从测试可以发现，由于各主流P45主板的北桥完全一致，南桥上只是功能上的差别，因此在默认性能测试上，各主板之间并不会有明显的差异。不过在P45主板中仍存在一些比较明显的问题，其中比较突出的是由于不少二线P45主板BIOS还不成熟，因此造成了一些小问题，如：PCI-E 2.0显卡兼容问题、处理器电压侦测不准确、超频成绩不理想等等。而由这些小问题也导致了各P45主板在最终性能表现上存在不同，因此我们建议读者在购买P45主板后，要及时更新你的BIOS，避免各种小问题的发生。

其次，由于有些P45主板会采用ICH10南桥，而且没有打开AHCI功能，因此这类P45主板在磁盘性能上较采用ICH10、但打开AHCI或采用ICH10R的P45主板也会产生一定差距。要了解主板是否具备AHCI功能十分简单，只需注意主板BIOS里的SATA Mode选项里除了IDE外，是否还具备AHCI选项。

超频性能大相径庭

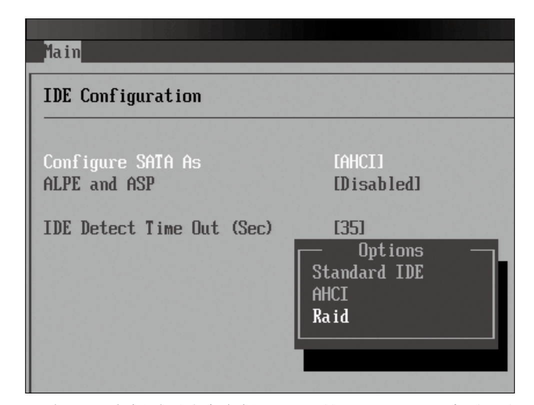
而在超频性能测试上，可以发现，我们除了关注主板用料、供电设计外，要想获得好的超频成绩，我们更需要注意主板BIOS的设计水平与便利性。就像我们此次测试，在BIOS只是简单调节的情况下，最后超频成绩最好的产品却是只采用四相供电设计的映泰TPOWER I45主板。显然，导致这个结果的最大原因是各参测主板的BIOS设计水平，BIOS设计好的产品很可能预先就为用户完成好了那些超频中需要细调的工作，毕竟大部分普通用户都没有时间来慢慢调节参考电压或各种复杂的内存时序，所以BIOS调节项目多、供电电路设计复杂的主板并不一定意味着超频性能就好。

功能差异需注意

从功能配置上，可以看出，此次参测的三款一线P45主板

都不具备组建CrossFireX的能力，但技嘉GA-EP45-DS3L、华硕P5Q也拥有二线P45主板没有的节能技术、板载操作系统、双BIOS等独特功能，具备更多的第三方板载芯片。而二线P45主板上虽然大多提供了两根PCI-E x16插槽，但需要提醒大家的是，并不是每一款主板都具备组建x8+x8 CrossFireX的能力，除非这块主板具备带宽切换跳线或者4～8颗PI2PCIE 2412、SGM330A、ASM1440之类的信号切换芯片。这些芯片一般位于PCI-E x16插槽之间或主PCI-E x16插槽旁，否则该主板的次PCI-Ex16插槽带宽很可能是由南桥提供，一般只有x4的带宽。

其次，尽管P45芯片组相对于P43定位稍高，但这并不意味着P45主板就一定会使用ICH10R南桥，毕竟Intel没有硬性规定，主板厂商可以根据需要，自由选择ICH10或ICH10R。所以此次测试里，二线P45主板基本上只采用了ICH10标准版南桥，而且其中一、两款连AHCI功能都不具备，而这也是不违反游戏规则的。这是因为虽然ICH10标准版南桥硬件上支持AHCI，但Intel没有硬性规定ICH10南桥必须打开AHCI功能。



购买P45主板时需注意主板BIOS里的SATA Mode选项里除了IDE外，是否还具备AHCI选项。

因此如果你对CrossFireX或者RAID、AHCI功能不是十分感兴趣的话，那么P43主板才是你的最好选择，毕竟目前主流的P43主板价格只有499元～599元，价格比大多在899元的主流P45主板还要便宜很多。

此外尽管P45芯片组采用65nm制程生产，但如果采用比较简单的散热片进行散热，仍会产生一定的热量，特别是常常被人忽视的南桥部分，因此我们建议大家要么最好选择采用一体式热管散热设计的P45主板，要么对那些简陋的散热器进行改造。

MC编辑的选择

根据此次测试实际情况，我们认为在此次测试中，成功将E8200处理器稳定超频到510×8、全板使用日本化工PSC固态电的映泰TPOWER I45非常适合注重超频性能的普通用户选择，而且该主板也具备组建x8+x8 CrossFireX的能力，并采用ICH10R南桥，提供了性能较好的RTL8111C千兆网络芯片与RealTek ALC 885音频芯片，以及eSATA接口，能满足大部分追求性能的普通用户的需要，因此我们对该主板授予最佳超频编辑选择奖。需要提醒大家的是，在对该主板超频后，一定要注意南北桥散热片温度，如果温度过高，最好购买第三方散热器进行替代。

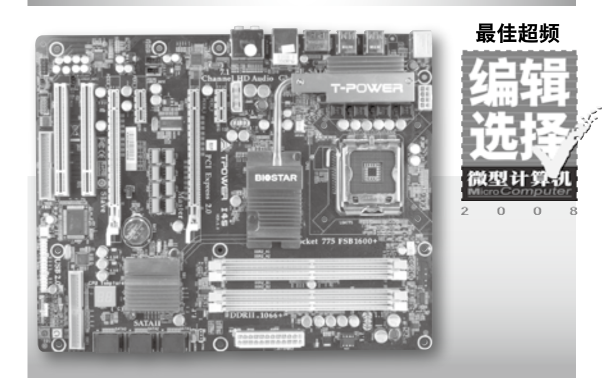
而采用ICH10R南桥、日本富士通系列固态电容、八相供电

表注：所有游戏测试的单位为fps

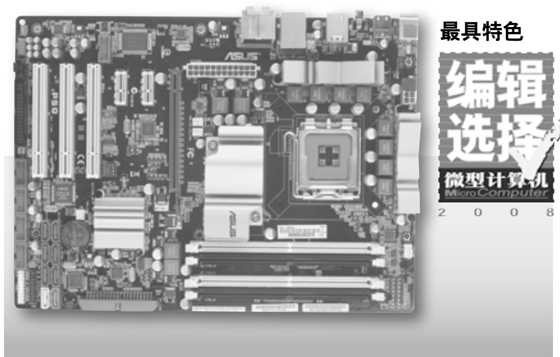
P45主板默认性能测试

	PCMark Vantage系统性能	内存性能	电视电影性能	游戏性能	音乐性能	通信性能	生产力性能	磁盘性能	3DMark Vantage 1680×1050，高
微星P45 NEO3-FR	5000	4414	3259	4542	5001	4891	3500	4450	H3987
华硕P5Q	5000	4388	3302	4540	4980	4889	3850	4513	H3990
技嘉GA-EP45-DS3L	4784	4179	3210	4471	4691	4852	3384	4436	H3962
精英黑·尊龙P45T-A	4969	4396	3257	4553	5004	4885	4018	4389	H4025
盈通P45封神版	4694	4125	3106	4540	4580	4768	3529	4150	H4015
华擎P45R2000-WiFi	4854	4343	3273	4509	4894	4859	3910	4470	H4034
捷波悍马HI04	5023	4276	3256	4512	5050	4828	3976	4476	H3965
七彩虹C.P45 X7	4852	4191	3276	4458	4733	4871	3726	4427	H4019
昂达魔剑P45	4819	4181	3265	4468	4754	4792	3978	4444	H3982
映泰TPOWER I45	4915	4220	3255	4408	4686	4859	3021	4434	H4025
双敏狙击手AK42-RA玩家限量版	4879	4500	3261	4624	5047	4897	3869	4602	H3995
磐正AP45GTR	4835	4376	3297	4496	4929	4796	3903	4449	/
梅捷OC03P45-GR	4898	4231	3142	4478	4477	4791	3878	4112	H4064
富士康P45A-S	4795	4199	3458	4570	4603	4871	3155	4469	H4029

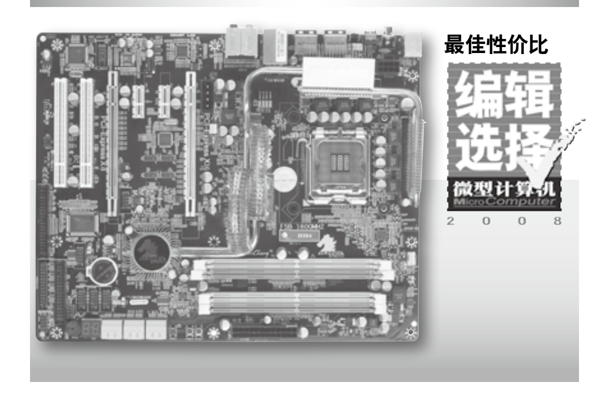
映泰TPOWER I45



华硕P5Q



捷波悍马HI04



设计、价格与二线P45主板几乎相同的华硕P5Q主板则是那些不打算组建CrossFireX、但注重性能、功能、品牌的主流用户的最佳选择，毕竟它拥有一定超频性能、而且还具备像EPU-6节能技术、Express Gate板载操作系统、“DriveXpert”免驱组RAID等华硕独家技术，并为用户提供了PC Probe Ⅱ、AI Suite、Ulead Burn Now、Cyberlink PowerBackup等丰富软件，因此我们授予其最具特色编辑选择奖。

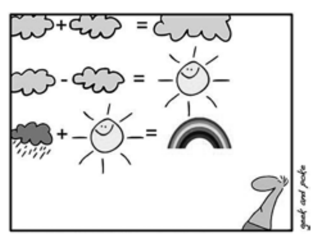
最后我们认为价格仅899元、但拥有较强超频性能、豪华热管散热器、支持组建CrossFireX的捷波悍马HI04主板是那些对磁盘阵列功能没有需求，更注重游戏性能、实用性、追求高性价比玩家的最佳选择，因此我们授予该款主板最佳性价比编辑选择奖。MC

使命召唤4 1680×1050，最高	雷神之锤4 1680×1050，高	失落星球殖民地 1680×1050，最高，AREA1	失落星球殖民地 1680×1050，最高，AREA2	极品飞车11 1680×1050，最高	孤岛危机 1.2 1680×1050，高	Super Pi 1百万位运算时间
77	159.1	29.9	43.6	70.2	35.22	17.566s
76.5	160	29.9	44.1	67.3	35.37	17.441s
77.7	158	30.2	43.6	69	35.23	17.426s
77.6	159.7	30.1	44.2	68.1	35.6	17.488s
67.4	153	28.1	41	59.3	34.67	17.49s
77	157.6	29.9	45.4	68	35.53	17.437s
77	159	30.2	44.1	67	35.52	17.406s
76.6	159.4	30.1	43.5	65.6	35.18	17.562s
75	153.9	29.8	43.8	62	34.81	17.797s
76	157.8	29.3	45.1	65	35.19	17.518s
77.7	159.4	29.5	45.2	67.5	35.57	17.516s
47	150.2	25.8	35.6	37	27.94	17.487s
76.4	152.7	29.3	43.8	67.9	35.55	17.519s
77.4	152.7	30.5	44.8	68	34.04	17.419s

硬件新闻 HARDWARE NEWS

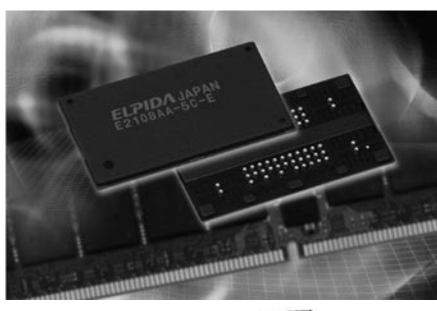


AMD新任CEO德克·梅尔在北京向外界重申，AMD先前制订的下半年扭亏为盈的财务目标不变，AMD优秀的新产品、下半年销售旺季及压缩开支等三因素将保证这一目标的实现。



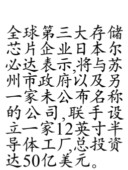
美国军事安全专家格雷格·肯迪(Greg Conti)日前表示，云计算所提供的应用都托管在为外部服务器上，而不是本地计算机，因此云计算的盛行将使人们的信息安全受到威胁。

市场研究公司iSuppli指出，由于经济和需求放缓，颗粒制造数量超过预期，内存价格可能在今后几个月再次出现大跳水，给复苏中的内存厂商们带来新的压力。



据分析人士估计，在未来5年之后，固态硬盘将占领五分之一的PC市场，但其增长目前仍然面临着本高、缺乏业界标准等阻力。

NVIDIA公司近日发表声明表示，他们没有撤出芯片组业务的打算，最近媒体报道的NVIDIA撤出芯片组业务的消息完全没有任何根据。



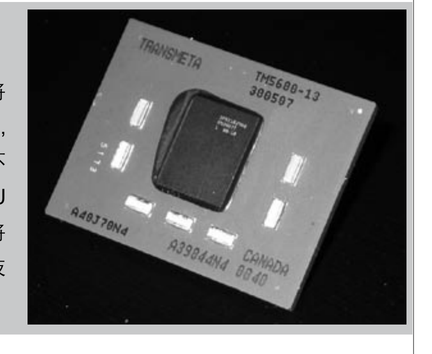


全球第三大存储芯片企业日本尔必达表示，将与苏州市政府以及另一家未公布名称的公司，联手设立一家12英寸半导体工厂，总投资达50亿美元。



NVIDIA巨资购买全美达节能专利

根据全美达（Transmeta）官方网站的消息， NVIDIA公司近期与全美达成了一项协议，NVIDIA将出资2500万美元购买全美达节能专利技术。通过这项协议，NVIDIA将会得到全美达LongRun，LongRun2和其它功耗技术。虽然NVIDIA目前还没有公布会将在这些技术应用在哪里方面，不过估计NVIDIA应该会将这项技术应用在ARM CPU领域。联系到今年年初NVIDIA进入ARM CPU市场，我们有理由相信NVIDIA希望在移动设备CPU领域能够有所作为。此外，NVIDIA还将会将新技术应用在移动芯片方面，之前已经有消息传出NVIDIA将会与苹果展示合作。这种节能技术很可能将会应用到未来NVIDIA为苹果设计的芯片组产品当中。



微软获Havok物理引擎授权

Havok公司日前宣布，他们已经和微软游戏工作室签署了一份长期授权协议，微软将获得Havok物理、动画和动作引擎以及未来产品的使用权，可以被微软旗下游戏开发工作室以及其开发合作伙伴使用。根据这份协议，微软旗下获得授权使用Havok物理引擎的开发工作室将同时自动获得Havok动画引擎授权。目前，多款正在开发的微软大作都已经使用了Havok的物理引擎，包括《Fable 2》、《光晕战争》、《Banjo Kazooie: Nuts and Bolts》等。

Intel最新45nm四核处理器上市

Intel近日发布的新型四款45nm Core 2处理器已经全面登陆市场，它们分别是四核心的Core 2 Quad Q9650/Q9400和双核心的Core 2 Duo E8600/E7300。其中Q9650主频达3GHz，前端总线为1333MHz，二级缓存12MB，热设计功耗95W，规格上和之前的至尊版Core 2 Extreme QX9650完全相同，但在变成普通版后锁定了倍频，因此超频只能调节外频，该处理器售价折合人民币约3990元。而E8600主频高达3.33GHz，前端总线1333MHz，二级缓存6MB，热设计功耗65W，将成为Core 2 Duo系列的最高端型号，也是最后一款产品，售价折合人民币约2030元。

三星、微软联手提升固态硬盘在Vista上的性能

三星近日表示，他们正与微软协商提升SSD固态硬盘在Windows操作系统下的性能。SSD存储读取数据的速度和方式都和普通机械硬盘不同，三星希望可以与微软共同合作，推动Windows操作系统SSD性能的改进和提升。例如，研究开发数据传输的最优数据包大小、最佳文件读取和写入方式。人们普遍认为SSD可取代硬盘驱动器，但这将取决于数据量以及Windows如何对待SSD。目前在Solaris操作系统的ZFS（zettabyte文件系统）中已经大量使用SSD，而且苹果即将推出的Mac OS X 10.6也会支持SSD的使用。

日立创垂直磁记录密度新纪录

日立公司日前宣布，他们创造了垂直磁记录密度的新纪录，达到了每平方英寸610Gbit，这一数据远超目前使用垂直磁记录技术HDD硬盘的容量密度。日立公司表示，这项技术将使HDD硬盘的容量再提高2.5倍。据日立存储技术研究中心主管Hiroaki Odawara介绍，这项成果基于日立多年设计垂直记录磁头和材料技术上的丰富经验，仍然使用常规的垂直记录技术，但是成功地将磁道间距缩小至65nm。日立公司相信传统HDD硬盘仍然是未来家庭数字应用和大规模存储应用中不可缺少的产品，

传AMD九月宣布研发制造分离



据悉，AMD很可能在9月宣布其“轻资产和资产灵活型”策略，实质内容就是将公司拆分为两家，一家由新任CEO德克·梅尔领导，负责未来芯片产品的研发，而另一家则接管目前AMD的所有晶圆厂，负责半导体制造。拆分后的公司运作将有更大的灵活性，比如研发公司的产品可能更多的交由其他半导体公司代工制造，而制造公司也可以接收其他公司的订单进行生产。这样来看，前任CEO鲁毅智的辞职本身可能就是这次大变革的前奏，因为他未来可能会担任新拆分出的制造公司CEO。有关AMD分离制造资产的传言已经有一段时间了，最初的消息是AMD可能将工厂资产出售，现在这种拆分的方案显然更加符合公司利益，既实现了研发制造的分离，又不会大幅缩减公司规模。

NO.1

不算是大美女，那有什么特别之处呢？第一，她不是真人，只是CG动画模型；第二，她是实时渲染出来的。这就是AMD“Cinema 2.0”渲染技术带给我们的照片级逼真画面。



NO.1

NO.2

AMD新款主流级显卡RV730将拥有320个流处理器，但位宽仍然为原生128-bit，频率方面，核心暂定为750MHz，显存有900MHz和600MHz两种。显存仍为GDDR3，来自三星和海力士，容量512MB或256MB。价格预计129～149美元。



NO.2

NO.3

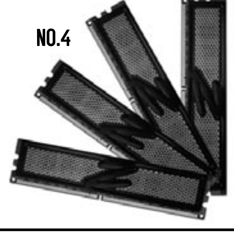
MadeinDesign日前推出了一款名为Freewheeler的无线立体声音箱，这款音箱直径为58厘米，厚度为25厘米，造型和汽车轮胎相仿。这款音箱采用防水设计因而可以在户外使用，响应频率为52Hz～21kHz，内置功放，最大传输距离为200米，其售价高达21000美元。



NO.3

NO.4

OCZ近日宣布推出四款高性能内存套装，容量有8GB与16GB两种。其中“P45 Special Vista Upgrade 16GB Quad Kit”套装产品由四条4GB DDR2-800构成，共计16GB容量，覆盖Black XTC散热片，时序为5-6-6-18，适合进行图形设计、CAD设计、音乐视频编辑的用户。



NO.4

NO.5

把iPhone/iPod Touch变成移动投影机的设计已由厂商Qinbar完成，旅行用户或商务用户可以用iPhone/iPod Touch存储影片、照片等资料。然后通过Qinbar制造的MP101投影机进行观看。这种便携式投影机的功率为5瓦（10-15流明），灯泡寿命达两万小时，可投射出15英寸至27英寸的图像。



NO.5

世界信息量的不断增长将促使硬盘容量的不断增加。

华硕助中国国家击剑队再创佳绩

近日，知名IT厂商华硕电脑携手中国国家击剑队，在国家体育总局自行车击剑运动管理中心训练馆举行“亮剑2008?中国赢——华硕助力中国国家击剑队再创佳绩”新闻发布会，来自国家体育总局自行车击剑运动管理中心、中国击剑协会和华硕电脑的领导，华硕电脑经销商和用户代表，以及100多家媒体记者出席了本次新闻发布会，共同为征战2008奥运会的中国国家击剑队队员加油祝福。作为2008中国国家击剑队专用笔记本和电脑产品，华硕笔记本和华硕全球首创的超便携电脑易PC与中国“剑儿”并肩征战奥运赛场，同时帮助中国国家击剑队将IT技术使用结合到运动训练和管理中，利用计算机系统对训练过程进行分析，从而提高专项训练和管理的质量。

Intel Larrabee技术规格透露

最新消息显示，Intel Larrabee图形核心将有少则8个、多则48个的核心，且均为8的整数倍。如果按照传统思路，首发的应该是48核心的高端版本(甚至64核心)，而24/32核心则是主流版本，再少就是用于入门级的产品了。Intel一直宣称Larrabee具有高度的伸缩性和扩展性，而这有望成为Larrabee的最大特色。根据Intel的说法，这种特性在《战争机器》、《F.E.A.R.》、《半条命2：第二章》等游戏中表现最明显，实际性能基本随着核心数量呈线性增长趋势。如果8核心性能算作1，那么16核心就约等于2、24核心约等于3、32核心约等于4。不过Intel也承认，随着核心数量的增多，这种线性关系会逐渐减弱，到了40核心只有4.8～4.9，到了48核心就仅仅只等于5.4～5.6了。

Intel还指出Larrabee将全面支持IEEE标准单、双精度浮点运算，Intel同时确认，Larrabee支持DirectX、OpenGL等现有API，但也会提供自家的全新API技术，用于支持新特性。具体细节没有披露。另外Larrabee会采用1024-bit双向环形总线，每个方向512-bit，类似ATI R600的架构。

声音 Voice

"我们将不再为Intel和AMD平台制造主板芯片组。"

尽管我们已经很长时间没有看到VIA制造的Intel/AMD平台芯片组消息了，但除了一些业界传言外，威盛官方从来没有确认过退出第三方芯片组的消息。日前在接受记者采访时，威盛副总裁Richard Brown终于承认，他们将不再为Intel和AMD平台制造主板芯片组。Richard Brown表示，他们当年进入x86处理器市场的主要原因，就是因为他们相信第三方芯片组市场终将消失，x86处理器厂商都能力提供一个完整的平台。而这一预测现在已经变成了现实。目前Intel平台的绝大部分芯片组都由自家提供，在收购ATI之后，AMD也有了提供完整平台的能力。

"下载Adobe Flash播放器要格外小心"

日前安全专家警告那些所有下载Adobe Flash播放器的用户：从非法地址所下载的伪装Adobe Flash播放器可能给你的电脑系统带来严重后果，特别是可能使你的电脑增加恶意负荷。当用户要下载Adobe Flash播放器软件之前，一定要弄清楚你即将下载的软件是否是一款伪装成Flash播放器的恶意软件。

数字 Digit

338

存储厂商信亿科技近日展示了他们的内存固态硬盘产品"ANS-9010"，该产品配有八条内存插槽，最大支持32GB(单条4GB)，采用SATA或SATA II接口，支持组建RAID 0。在采用Intel P35主板、Core 2 Duo E8400处理器、2GB内存、GeForce 7900 GS显卡的系统上进行的实际测试显示，该产品运行CrystalDiskMark 2.1的读取速度高达338.3MB/s，几乎已经达到SATA 3Gbps接口的极限，同时写入速度也有280.1MB/s，绝对所向披靡。

6760

Core 2 Duo E8600绝对是最近的明星级处理器，E0步进的45nm Wofldale核心给它带来了充足的超频空间，在 将SuperPI 1M世界纪录刷新到7.140秒之后又超频到了6.76GHz之高。完成这一壮举的是正在美国攻读博士学位的我国台湾玩家Andre Yang。据说他有100多颗E8600可以挑选尝试超频，其中一颗极品在X48主板上达到了676MHz外频，也就是前端总线2705MHz、主频6760MHz，但CPU-Z 1.46没有显示此时的核心电压，当然，液氮是达成这个极限频率不可缺少的装备。

厂商新闻

Tt ToughPower为"发烧平台"而生



Tt ToughPower 1500w电源采用20cm超长机身设计，提供额定1500W输出功率和峰值1600W输出功率。为了将大功率负载时产生的热量及时带走，电源顶部设置有14cm的大口径温控散热风扇。该电源由双路750W独立供电模块组成，整个电源提供了四路+12V输出，具备两个8pin的CPU供电接头和两组6pin+8pin的PCI-E辅助供电接头，其市场售价为2780元。

丽台PX9800 GT 512MB显卡登场



丽台WinFast PX9800 GT 512MB显卡于近日上市。它采用了NVIDIA GeForce 9800GT显示芯片，搭载512MB/256-bit GDDR3显存，默认核心/显存频率为600MHz/1800MHz，具备双DVI+S-Video显示接口组合。

富士康9800GT显卡"搭礼"销售

富士康近期推出了9800GT-1024和9800GT-512两款显卡，它们采用支持NVIDIA PhysX的GeForce 9800GT显示芯片，各自搭载了DDR3 1GB和512MB显存，提供双DVI-I+S-Video显示接口。据悉，富士康9800GT全系列显卡都附送两套软件（DriveClone 3.0及Virtual Drive 11.5），再加上Forceware超频公用程序，赠品总价值超过100美元。

国腾新品发布

逢奥运之际，国腾电子在上海一举推出了4大系列数十款符合国家标准DTMB的数字电视产品。其中，掌上数字电视"真观"TKM0-1采用了3英寸液晶显示屏，拥有炫黑色外观和流线造型，显得简洁大方。TKM0-1可同时支持单载波和多载波两种不同的数字标准，在最大程度上满足了不同地区对节目的收视要求。

九州风神新款散热器上市

九州风神新推出的阿尔发200 Plus是一款用于Intel平台的CPU散热器，它配备有悬翼风扇和两根直径为6mm的热管，采用了全铝材质散热鳍片和全铜底座，其整体体积为118mm×113mm×77mm，适合高度较低的卧式机箱，其市场售价为75元。

慧海乐吧第三代

慧海的第三代乐吧音箱采用钢琴烤漆的黑色前面板，与全数字动态铂晶显示屏搭配，稳重大方。该产品不仅可以搭配电脑使用，还为MP3、手机、U盘等设备提供了"直接合作"的机会。主音箱前面板为控制区域，中间位置为功能按键，上方则设计了一个单色液晶显示屏，以显示音箱的工作状态。

专为会计打造的雷柏2100

新上市的雷柏2100无线数字小键盘采用了铝合金拉丝面板，键盘采用2.4GHz无线数字技术，配合微型接收器，无需对码就可以直接使用。2100还采用了四段省电设计，一节AAA碱性电池可提供最长三个月的续航时间，尤其适合会计或者股票行业的用户使用，其市场售价为188元。



有个鼠标叫"小敏"

达尔优名为"小敏"的光电鼠标上市了，它体型优美，有银黑、苹果绿、金属灰、玫瑰红和象牙白五色可选。该鼠标提供了800dpi分辨率，整体采用人体工学设计，握感舒适，大小适中，适合东方女性的手型，其市场售价为62元。

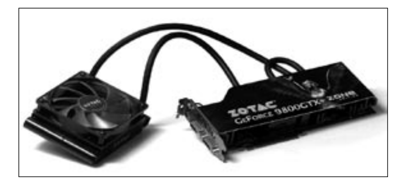
XFX讯景HDMI版9500GT面市

XFX讯景GeForce 9500GT（PV-T95G-USF）显卡基于NVIDIA G96-300显示核心，搭载1.0ns三星GDDR3 256MB/128-bit显存，默认核心/显存频率为550MHz/1600MHz。此外，显卡还采用了思民散热器，输出为DVI+HDMI+S-Video的接口组合。

金河田再推3G音箱

继G9之后，金河田于日前再次推出一款3G（即"Good-Natural、Good-fitted、Good-Green"，代表了"优秀的音质还原、完美的家居融合和健康环保"）音箱——G5。G5与G9一样，依然采用了2.1结构，其整体以黑色为主色调。与G9不同的是，G5提供了彩色液晶显示屏，附带了一个独立线控控制盒和一个超薄轻触、便携式的遥控器，使音量和音调调节更轻松。扬声器方面，G5为5.25英寸全防磁低音单元+3英寸全防磁铝管全音单元的组合，其输出功率为25W+7.5W×2（RMS）。

索泰发布静音水冷98GTX+显卡



索泰最新发布的ZONE Edition静音系列产品——N9800GTX+512D3 ZONE采用了NVIDIA GeForce 9800GTX+显示芯片，搭载0.8ns GDDR3 512MB/256-bit显存，默认核心/显存频率为740MHz/2200MHz。该显卡的散热系统由大型铝制散热片和DDC水泵组成，覆盖了核心、显存和供电模块，实现了发热零件的一体式散热。

华硕GTX260气势登场

这款华硕ENGTX260/G/HTDP/896M显卡基于NVIDIA G200显示核心，搭配0.8ns GDDR3 896MB/448-bit显存，默认核心/显存频率为576MHz/1998MHz。该主板采用了一体式设计，内置大体积的热管散热器和涡轮风扇，确保了显卡的稳定性。输出方面，ENGTX260/G/HTDP/896M拥有双DVI+S-Video显示接口，并提供了两个DVI-VGA转接头和一个HDMI转接头。这款产品市场售价为3845元。

东方城MINI酷派上市

MINI酷派是东方城近期推出的一款超小型机箱，可立可卧，满足环境空间多变的要求。MINI酷派为SECC钢板材质，配合钢琴喷漆面板，防腐耐用。这款机箱的侧板、后板顶部和底部都预留有1个风扇位，机箱前面板提供有智能蓝光LED显示屏。机箱兼容Micro主板和Micro电源，提供了5.25英寸、3.25英寸和3.5英寸驱动位各一个，其市场售价为499元（含Micro电源一个）。



航嘉涉足电源保护器

航嘉巧管家PC专用电源保护器的推出，表明航嘉开始涉足电源保护器行业。电源保护器俗称排插，这款产品在使用时，只需用电脑开关主机，即可完全控制与主机相关的外设电源断开情况，轻松实现关主机即关外设的功能，解决了插座待机状态下的待机功耗浪费，其市场售价为120元。

影驰新推96GT黑将显卡

刚刚上市的影驰96GT黑将版显卡基于NVIDIA G94显示核心，搭载1.0ns DDR3 1GB/256-bit显存，默认核心/显存频率为675MHz/1600MHz，提供了TV-Out+DVI-I+HDMI的显示接口组合。

现代"点燃"荣御HY-2008

荣御HY-2008纪念版的外观让人眼前一亮，红黑搭配，主箱形似奖杯状，加上名为"点火"的线控器，使这款产品在工业设计上非常抢眼。作为2.1音箱，该产品的输出功率为60W，扬声器采用5.25英寸低音单元+5090中音单元+1英寸高音单元的组合方式，三分频的设计避免了传统2.1音箱的中频缺陷，其市场售价为588元。

精灵劲刮网吧"黑旋风"

黑旋风Ⅳ是精灵专为网吧打造的一款键鼠套装产品，它拥有全黑色的流线外形和防暴防水设计。该套装的键盘为标准键盘，其空格键采用"双弹簧+平衡杆+4个卡位"设计，结实而有弹性。鼠标则提供了800dpi分辨率和4800帧/秒的刷新率，基本可以满足网吧用户的需要。

创新"小魔镜"开卖

创新运动系列播放器近日又添新成员——ZEN Krystal 小魔镜MP3。小魔镜采用了镜面超薄设计，集收、录、放功能于一身。它的特别之处在其内置的3轴加速度感应器，能够智能地记录下用户的运动节奏，并相应计算出每次运动所消耗的卡路里。

麦博M200（08版）即将上市

M200是麦博1998年创立后推出的首款产品，10年之后，麦博M200历经改进，其M200（08版）于近日上市。M200（08版）在外型上延续了M200内敛沉稳的风格，低音单元为长冲程5英寸喇叭（麦博首次在这款低端产品上采用了eAirBass电子低音技术，可再现无失真、紧实、有抑扬感的重低音），高音单元则是3英寸扬声器。产品市场售价为208元。

映泰95GT显卡499元铺货

映泰V9503GT21显卡基于55nm制程的NVIDIA G96-300-A1显示核心，搭载1.0ns GDDR3 256MB/128-bit显存，默认核心/显存频率为550MHz/1600MHz。接口为DVI-I+S-Vedio的搭配，其市场售价为499元。

精英A790GXM-A首发

精英A790GXM-A主板采用了790GX+SB750芯片组，除延续了780G基本的处理器支持规格外，790GX还集成了HD3300显示芯片，并支持混合交火技术；同时，SB750南桥加入了对RAID 5的支持，并集成频率发生器和Super I/O控制器。另外，这款主板还具备精英独有的MIB技术，在主板BIOS中，将所有超频选项集中在一个菜单中，为用户超频提供了方便。

佳的美布局完成

从VGA电视盒、XGA电视盒、USB电视盒，到如今的无线电视盒，标志着佳的美从单纯的功能竞争转向了关注用户的影音享受阶段。如XGA电视盒TV5830，和UTV-828 DMB-TH移动数字电视盒等。

三诺获评广东十大设计创新型企业

近日，在第四届广东工业设计活动周揭晓的专刊中，三诺集团凭借其拥有自主知识产权的品牌和良好的设计创新体系和机制，入选为"广东十大设计创新型企业案例"。MC

厂商简讯

1 ●影音先锋262是酷冷至尊继影音先锋260之后推出的第二款超薄HTPC机箱。它的整机高度只有8.8cm，前面板采用拉丝处理的全铝合金材质，前置接口采用了隐藏式设计，机箱提供了黑色和银色版可选，其市场售价为699元。

2 ●继网络K歌麦克风M9之后，声籁又推出了第二款桌面型麦克风产品——声籁M10。M10采用电容式设计，咪头内置超薄振动膜，使其在灵敏度和还原能力上表现出色。它净重仅90g，方便配合笔记本电脑外带使用。

3 ●耕昇HD4850非公版超频版显卡基于AMD RV770显示核心，搭载三星0.8ns GDDR3 512MB/256-bit显存，默认核心/显存频率为700 MHz/2200 MHz，提供了双DVI+HDMI显示接口组合，市场售价为1499元。

4 ●盈通P43战神版主板采用P43+ICH10芯片组，支持Intel LGA 775接口处理器和DDR2 1066双通道内存。比较有特色的是，该主板设计了两个PCI-E x16插槽，可支持ATI CrossFire X多卡交火，其市场售价为499元。

柔性显示器发展新探
群雄竞逐

早晨起床，你一边吃着早餐，一边点击桌上的电子纸就能获得想了解的新闻；而你的手机也不再硬邦邦地躺在口袋中，而是折叠卷曲着，放在兜里也没什么感觉；地铁站上的球形显示屏，能让你无论站在哪里也能看到下一班车次的情况……而这些，就是柔性显示设备将在未来带给我们的体验。



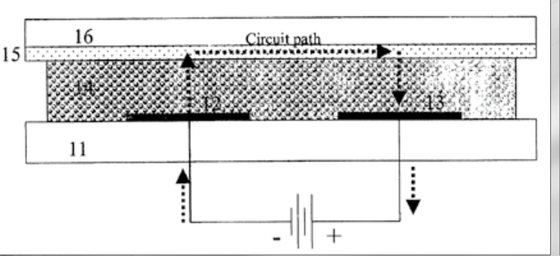
不论是濒临消失的CRT，还是现今主流的LCD，本质上都属于传统的刚性显示器。而与之对应的柔性显示器，涉及的应用则主要集中在替代传统纸张的电子纸、移动设备的显示装置、POS机(商场刷卡的设备)、室内外标志牌、智能卡以及零售货架标签等与我们日常生活相关的领域。另外，它在我们熟悉的汽车市场中也有着广阔的发展前景，从挡风玻璃、仪表盘、保险杆标签、车内装饰，到车载GPS和其它信息娱乐功能，市场尤为巨大。据市场研究公司iSuppli预测，柔性显示器的市场销售额将在2013年达到28亿美元，是2007年8000万美元规模的35倍，巨大的商机将诱使厂商争相开发柔性显示器。

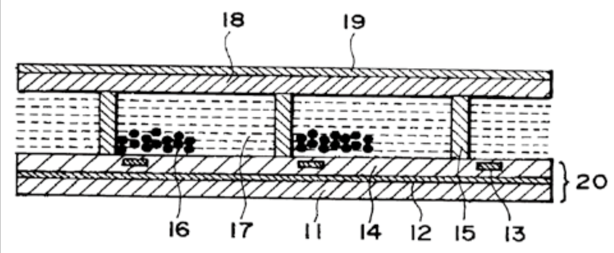
柔性显示器：百花齐放

柔性显示器类型众多，但最为人所熟知的莫过于电子墨水技术。早在2004年索尼就推出过基于该技术的LIBRIe电子书。电子墨水又分电铬显示器和电泳显示器，前者是依靠电铬材料在电场作用上通过获取或丢失电子来改变颜色，是一种被动型显示器。电泳显示器跟电铬显示器一样，同属被动显示器，但它是通过在电场中移动带电的彩色粒子群来工作的，远比电铬显示器省电。

印在钢性塑料基板上的电泳墨水通常被称为电子纸显示器(EPD)，现已取得了不小的商业成功，比如LIBRIe电子书、摩托罗拉的MOTOFONE手机，不过限于产品的设计问题，尚未完全发挥出电子墨水的柔性优势。而Polymer Vision公司今年推出的卷屏手机Readius则把这一优势发挥得淋漓尽致。这款手机的显示屏采用了E-Ink公司的有源矩阵电泳式可弯曲屏幕。它折起时长10cm、宽5.56cm、厚2.1cm，展开后屏幕对角线长度为12.7cm (5英寸)，实现了人们在小手机上使用大屏幕的愿望。

相比电子墨水，PTA-DP (Plasma Tube Array-Display Panel，等离子管阵列显示器) 的知名度显然要低很多。简单来说，PTA-DP就是可弯曲的PDP，其主要组件是多条极细的等离子管，而这些等离子管的直径非常接近显示器的厚度。由于厚度很薄且由多条长管阵列而成，犹如竹席一样，故而能够弯曲，所以又被称为“板层状PDP显示器”或“Film型PTA显示器”。虽然PTA-DP听上去很陌生，但是它的技术已经比较成熟，终端产品也即将上市。篠田Plasma公司 (由被称为PDP之父的篠田传专门为开发PTA-DP而建立) 计划于今年





电铬（左）、电泳显示器原理示意图

下半年量产供货PTA-DP。最初计划面向整机厂商供应3m×2m（相当于142英寸）尺寸的模块，价格预计在数千万日元。

能够卷屏的Readius手机，虽然只是单色屏幕，但随着技术的进步，相信升级为彩色屏幕的那一天并不遥远。

LCD柔性化：困难不小

现在广泛使用的LCD，其柔性化当然也是倍受关注，许多专家就认为LCD很有可能在具有成本效益的大尺寸柔性显示器市场中取得成功。而相关的研究也不乏新成果问世，如富士通就推出过两款(黑白和彩色)3.8英寸胆固醇LCD柔性面板；三星则已经制造出采用非晶硅TFT技术的5英寸LCD面板原型；而韩国汉阳大学的研究人员也通过PILCD(Pixel-Isolated LCD)来提高柔性LCD的机械稳定性。

虽然取到了许多进展，但LCD的柔性化仍然存在三大难点。其一，玻璃柔韧性并不理想。玻璃板必须尽可能的薄以提高其柔韧性，而如果玻璃基板达不到厚度的要求，改用其它材料代替则需大幅改进工艺，成本压力极大。其二，LCD的图像取决于聚合物之间的单元间隙，面板的弯曲会造成间隙改变，进而影响图像质量。其三，背光模块的设计难度会大幅增加，保证屏幕亮度均匀性就显得尤为困难。

玻璃基板曲面LCD：成本为王

尽管面临着不少技术难点，但仍然阻止不了第一片以玻璃为基板制成的曲面LCD显示屏幕的面世。2008年5月20日，全球主要LCD面板供应商友达光电就在美国国际资讯显示学会(SID)所举办的年度展览中推出了这款产品。早在2004年东芝的研究人员便开发出类似的低温多晶硅TFT LCD面板。该面板是在极薄的玻璃基板上形成晶体管，然后再将其贴到塑料制成的可变形基板上，从而实现了可弯曲的LCD面板。虽然该产品并未全部采用玻璃基板，但同友达的产品在技术上仍有相近之处。那为什么四年后市场上仍难觅相关的产品，反而是友达后来居上抢得先机？


友达的玻璃基板曲面LCD

众所周知，坏点数量直接影响着新的LCD面板能否实现市场化。东芝的这款面板先是在玻璃基板上形成晶体管，再将其贴到塑料基板上，这样极易造成大量的坏点，以致产品报废，成本上升，最终当然就是缺乏市场竞争力。或许有人奇怪，为何不干脆用塑料基板代替玻璃基板，这样不就可以避开这一过程了？这个问题得从材料的特性和LCD面板的制作工艺说起。在LCD面板的制作过程中需要真空蒸镀与刻蚀工艺，因此基板除了要耐高温外，还得耐强酸强碱的腐蚀。而塑料只能承受相对较低的生产温度，该温度通常比显示材料工艺中所用的温度低得多，而且塑料在强酸、强碱下老化迅速，因此并不适合作为LCD基板。在没有其它合适材料的替代下，继续采用玻璃作基板成了不二的选择。

正因如此，友达才坚持在TFT-LCD制程技术的基础上，直接于玻璃基板上制造出曲面面板。为解决实现上的难点，友达首先应用了精密的Cell薄化技术来达到曲面的效果，使得面板的曲度达到100mm。而经过特殊设计的曲面背光模块，则保证了面板呈现均匀的亮度与对比度。虽然该款面板的柔性还赶不上电子墨水，但是它在色彩方面的优势则是电子墨水所缺乏的。当然还有更重要的一点，它是基于玻璃基板制造而成，这意味着只需要在原有生产线上进行小幅度改造，便能够投入曲面面板的生产。这样不但能缩短从实验室到上市的时间，而且更能有效控制产品的成本，因为大幅度改造或新建一条生产线耗资巨大（夏普的第十代LCD产生线耗资5000亿日元）。比如数年前已成熟的SED，为了控制其生产成本，夏普想通过改造LCD生产线来用以生产SED面板，但未能实现，最后不得不花巨资建新的生产线，也导致SED迟迟未能上市。而友达这款曲面LCD面板恰好避开了SED的困境，也因此被业界看好。

写在最后

虽然柔性显示器种类繁多，但是由于它们的特性差异，短期内并不会形成激烈的竞争。如OLED，现阶段更多的还是停留在实验室，暂不会对柔性LCD产生威胁。而已走进市场和即将走进市场的柔性显示器，则各自占据不同的领域。电子墨水主要代替报纸、书籍和杂志中的纸，基于该类技术的电子纸将成为新一代的阅读设备。PTA-DP显示器优势在于能制作成100英寸以上的大屏幕，但最大的缺点是分辨率无法做到高精细化，而且价格不菲，故其用途更多是置于屋顶天花板上、嵌入地板内、贴附在弯曲状的墙壁或圆柱状物体上以及制作成超宽屏幕(例如用在赛马场、足球场)等。而采用玻璃基板的柔性LCD，虽然尚未出现大尺寸规格，但较电子墨水拥有更好的色彩表现能力，预期的成本控制也较为理想，市场潜力不可低估。MC



手机玩投影 扫描神奇的微型投影技术

印象中，投影机总是大个头的设备。但如果我告诉你，手机也能实现投影功能，你是否觉得不可思议？这并非天方夜谭，微型投影技术和相关器件的日渐成熟，已经可以让手机这样的小型数码设备具备投影机的功能了。

文/图 北京 李春潮

手机可以做什么？这个问题在十年前大家也许会异口同声地回答打电话、发短信。但是在手机技术日新月异的今天，拍照、导航、看电视甚至辨别伪钞等多元化应用都已成为手机的新功能。其实，这就是摄影、导航等相关技术微型化、模块化和集成化的结果。

随着手机的相机模块的成熟与廉价，拍照功能已经成为手机的标准配置。但如何将手机拍下的相片和视频放大显示，并实时与朋友分享就成为人们新的需求。据著名电子产业调查公司iSuppli预计，到2010年整个图片和视频应用市场将达到140亿美元。



图1

面对这一需求，微型投影技术正在快速崛起，成为业界发展的新热点。与手机的普通平板显示相比，微型投影器件无需特定的显示屏幕而只靠白色的墙壁、会议室的白板便能以小巧的身躯提供几十倍尺寸大小、更高分辨率、动态响应更好的数字图像，成为手机最佳的辅助显示嵌入式解决方案。更令人兴奋的是，微型投影芯片还可以搭载于游戏机、MP3播放机、数码相机、笔记本电脑和汽车车载显示等设备上，实现更多的应用(图1)。

光的魔法——四大微型投影技术介绍

目前，微型投影技术的核心是微显示光电集成芯片(简称微显示芯片)和包括光源在内的微型投影显示光机系统(简称微型光机)，其中最为常见的也相对较为成熟的四种主流技术包括：MEMS光扫描微型投影技术、LCD(液晶微型投影技术)透射微型投影技术、DLP技术(由德州仪器公司开发的数字光处理技术)和LCOS(硅基液晶)反射微型投影技术。按照其微显示芯片的投影光学成像原理可分为扫描式、反射式和透射式三类，而按照光源的色彩配置及成像机制可分为红绿蓝三色色彩分时和白光空间三色合成两种。

1.投射投影——LCD

LCD透射微型投影技术阵营的代表厂商是韩国的DjinDisplay公司和日本爱普生公司。DjinDisplay采用的是液晶投影技术，LCD面板尺寸仅为0.24英寸，可以很容易地集成到手机里。而在CES2008展会上，韩国Innoswell公司也推出了一款采用爱普生D7液晶面板的超便携投影产品。与传统大屏幕LCD透射三片式投影显示不同，出于微型化和低成本的考虑，LCD透射微型投影主要采用单片式白光光源通过三色色彩空间合成的成像机制，光机系统也相对简单、成本较低，光源以成本较低的LED白光单色光源为主，受到偏光的限制，虽然芯片功耗不高，但光效率比其它芯片低，另外受到微加工工艺的限制，进一步缩小尺寸同时提高分辨率困难较大。相比之下，LCD透射微型投影技术已明显落后于其它竞争者。

2.激光扫描——MEMS

MEMS激光微型扫描投影技术由Microvision公司主导，以红绿蓝三色激光光源的色彩分时为色彩组合机制，通过动态调制MEMS微镜面反射色彩分时光源实现空间扫描，配合同步调制红绿蓝光源亮度来实现动态色彩灰度画面，其拥有投影光机系统简单和光损失率低等突出优点，而较为明显的问题来源于激光光源本

身——光源成本、功耗、光斑以及较为明显的扫描影像缺陷等问题仍待进一步改进。

3.反射投影——LCOS

LCOS反射微型投影技术的代表厂商众多，目前主要以3M、立景光电等企业为主，同样采用单片式解决方案，大大降低了发光部分的系统设计难度和成本；而光源配置分红绿蓝三色色彩分时和白光空间三色合成两种，其中白光空间三色合成是配合与LCOS微显示芯片像素一一对应的RGB三色真彩点阵膜来实现，相对三色色彩分时而言其光效率较低，但光源系统设计和芯片驱动简单因而成本较低，对液晶响应速度的要求较低，同样受到偏光的限制。只是虽然光效率低，但其成本也相对较低；相比之下，LCOS微显示芯片及其驱动的功耗最低，部分弥补了在系统整体效果上的不足；随着液晶响应速度的改进，最终采用红绿蓝三色色彩分时可以大大提高光效率与系统能耗的比率(图2)。

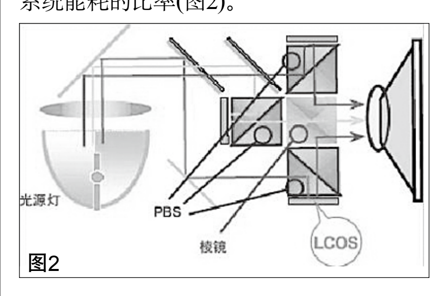


图2

4.更先进的反射投影——DLP

DLP反射微型投影技术的代表厂商是德州仪器(TI)公司，在2007年10月，德州仪器就推出了最新一代微型DLP投影机的原型机，它可内置于厚度为1cm的超薄手机中。目前与其合作的厂商包括三星、LG、奥图码、ALCO、美隆、NEC、明基、Dreamarcade、Sypro及扬明光学等，它同样采用红绿蓝三色色彩分时成像机制，在消除扫描影像缺陷的同时，继承了MEMS光扫描微型投影的高光效率特征，而光机系统较MEMS光扫描微型投影略为复杂。业界认为，配合红绿蓝三色LED光源是DLP微显示芯片的最佳组合，高速的DLP像素灰度调制结合LED光源三色分时，可以实现较高的光效率和成像效果。基于高速微机械电调制，DLP微显示芯片及其驱动芯片的功耗相比之下偏高，抵消了部分光利用率的优势，另外，由于芯片制造工艺的复杂和知识产权的约束，系统成本还有待于提高(图3)。

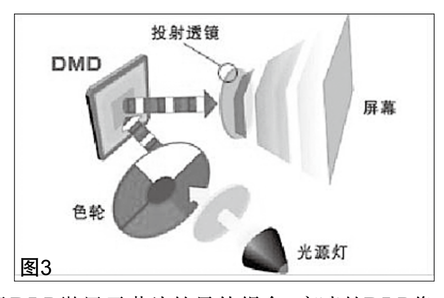


图3

应用为王——微型投影技术最新应用

CES2008展会后，包括三星和摩托罗拉在内的全球主要手机制造厂商相继宣称，计划2008年下半年在其部分高端产品中配备嵌入式微型投影显示模组，以提供真正意义上的便携投影多媒体显示功能。业界普遍认为微型投影显示模组将在未来两三年内成为相当数量手机产品的标准配置，有行业报告更是预测到2012年大约将会有5000万部投影手机进入用户手中。目前几种技术最终到底谁能胜出，手机厂商的采用和推广将是关键。

在天津国际手机展览会上，大陆厂商盛泰科技展出了全球第一台可量产的内建投影机手机，预计第三季上市销售，该手机采用了奇景光电(Himax)与3M公司合作的LCOS移动投影技术(图4、5、6)。

而手机大厂三星则规划第三季末推出内建投影机的手机，其采用的技术来自于德州仪器推广的DLP技术，其中的光机引擎则由台湾的扬明光所提供(图7)。

Microvision公司计划和摩托罗拉合作将基于宽角度MEMS扫描器技术的Pico投影机整合进手机，第一款装备投影模块的手机将在2009年面市(图8)。该公司面向PC和游戏机用的投影配件将于2008年底推出。集成投影模块的手机其成本的增加不会高于150美元，而PC和游戏机用的投影配件的价格大约在200美元左右(图9)。索尼爱立信公司也在目前亮相的一份专利资料中显示，其已经拥有足够的技巧和实力在手机产品中配置Pico投影元件，资料显示了投影元件处理并展示画面的原理和设计，以及其如何调节投影画面的色彩、亮度以及聚焦等方面，从而获得清晰出色的效果。目前预计能够实现产品量产的大约时间为2010年。


图4


图5

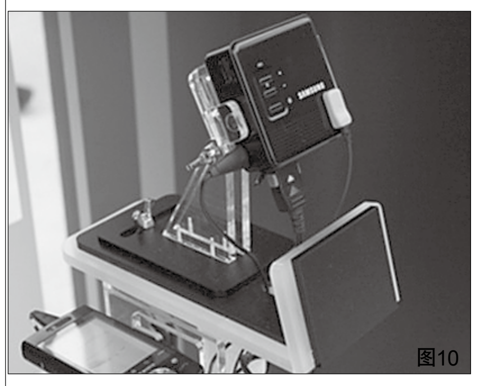

图6


图7


图8


图9

LCD阵营的代表厂商是韩国的DjinDisplay公司。DjinDisplay采用液晶投影技术，仅需一个LCD面板就能进行三色输出，且面板本身只有0.24英寸，可以很容易地集成到手机里，该技术目前获得了韩国三星和LG的青睐。三星在3GSM 2008上就展出了基于该技术，外形尺寸约为70mm×70mm×21mm的LED投影仪。其影像投射距离为2m左右，内置电池可工作2~3小时(图10)。


图10

目前四大技术都取得了一些厂商的支持，但都还需要解决很多技术上的问题，特别是功耗与亮度之间的矛盾是急待解决的问题。目前已经展示的微型投影产品的亮度大多都在100流明左右，而其待机时间一般只有1.5小时~2.5小时。这与目前普通投影设备还有着非常大的差距。假设其使用在手机上，待机时间还将大幅缩短，这将大大阻碍微型投影模块的应用。

对于微型投影技术的思考

其实上述内容总结起来我们可以归纳出4个不可回避的问题：

1.价格较高：目前在手机上实现投影功能的成本还较高，目前至少需要多花费200~400美元的价格。

2.手机电池容量不足：以目前手机的平均电池容量来计算，连续播放十分钟左右的影片就会耗光电量。

3.技术成熟度与投影质量还偏低：目前手机投影画面分辨率最高只能支持854×480，还不能满足一些专业要求(如PPT演示)，只适合回放低质量的视频或图片。

4.设备体积相对较大：因为放映镜头和散热的条件限制，目前投影手机的体积还偏大，还难以真正实现微型便携化。

那么，我们应该如何看待这一新兴技术呢？相比摄像头来说，投影功能是个高成本和相对复杂的功能，虽然部分厂商推出了投影手机的样机并宣称量产，但我们仍认为该类手机当前还处于市场导入阶段，实现快速发展的前提条件需要成本的进一步降低和手机电池容量的增大和续航时间的延长，使投影功能具备基本可接受的价格和初步的实用性，预计达到这个点至少应该到2009年，这是第一阶段。在此其间，手机投影功能的定位应该是非专业投影领域，主要满足消费者在特殊场合下的娱乐和分享要求(例如飞机和咖啡馆等不便使用电脑的场合)；第二阶段，是在2010年以后，随着技术的进一步成熟，估计该功能会在投影质量上不断提升，但我们认为手机投影还应该是一个个人化的以娱乐游戏为主的功能，只可能小部分渗入专业展示领域。我们也看到台北Computex大会上华硕推出的一款集成了投影功能的概念型笔记本电脑G1，这也许是一个信号和趋势，如果投影模块的成本足够低，那么在专业展示场合也许笔记本电脑是比手机更为适合的投影功能载体。

写在最后

从目前技术发展及应用的情况来看，LCOS和DLP技术略为占优，非量产的样机已经推出，由于诺基亚、苹果等重要厂商都还没有明确表态支持哪个阵营，未来变数依然很大。在未来的两三年里，几种微型投影显示技术将继续在成本、功耗、微型化和光效率等四个关键领域展开激烈的竞争，谁能取得较好的成绩，胜算就会多出一筹。几年后，我们有望看到能够嵌入普通薄型手机中的产品，它们的成本将在200元左右，功耗约为1瓦，并能在普通环境亮度下可以产生20英寸~40英寸清晰投影画面。一旦达到这一技术和成本目标，微型投影技术就将快速占领手机和其它便携式设备的嵌入应用市场，成为生活中随处可见的风景，那时如果你再遇到“手机可以做什么”这个问题时，也许会脱口而出——“手机可以玩投影”！MC


SUPOX



文/图 欧德杨

转眼进入9月，随着奥运会的结束，新学期马上就要开始了，硬件市场还没有完全恢复到暑期前的状态，但随着各大高校纷纷开学，卖场里的经销商们都开始积极备货，上游厂商们则更加积极地准备实施下半年的产品布署，卖场里的人气有所回升。尽管暑促早已结束，但即将到来的九月让众人充满了期待，都希望能为下半年的冲量打一个翻身仗。

【小林论市】



在这种形势下，各类产品的降价势头相比暑促期间还要更猛烈一些，毕竟各大厂商都希望在金九银十之际对一整年的销量有所拉升，所以在市场上我们可以看到各类数码产品的价格都有了较大幅度的下调，特别是数码相机的价格，一些入门级数码单反的价格动辄下调几百元，与之配套的存储卡价格也是不断走低。表现类似的还有液晶显示器市场，大幅度的降价让普通CRT显示器已经彻底没有了生存空间。除此之外，智能手机、MP3/PMP、板卡类的新品低价上市也引起了普遍关注。

在DIY市场上，英特尔45nm产品加快了上市的步伐，Pentium E5200的少量到货引起了众多玩家的兴趣。而AMD则继续以四核产品卖双核价的策略来应对。65nm制程的Athlon 64 X2处理器已经不能够满足一些比较挑剔的玩家的需求了，好在有一款Athlon 64 X2 5400+黑盒版可以临时救火。四核羿龙的降价也越来越猛。显卡市场上，定位中端的GeForce 9600 GSO和Radeon HD 3850几乎成为低端产品线中的一员了，面对规格不一的产品，在购买时一定要多加注意。液晶显示器市场则是低价产品无处不在，要注意按照自己的需求选择合适的产品，不可仅仅贪图低价。

通仔：奥运会结束了，让我们把目光转移到超频上吧！我要把我那颗Pentium E2140榨干油水，马上回家狂超，这样好早点升级到Pentium E5200。

小林：你这样不够环保。

通仔：第一次听说超频不环保。

小林：首先超频费电啊，第二如果超频坏了之后成了垃圾也不容易回收降解啊。

阿风：小林什么时候成了环保卫士了？

小林：刚刚开完奥运绿色意识就消失了？哎，你们还要跟我多学习。

阿风：哦，对了，我打算打造一个绿色环保配置，眼看着24寸宽屏液晶显示器降到了2000元以内，哥儿几个能不能帮我把原来那台折旧处理了？

小林：唉，普及环保意识任重而道远呐……

市场快讯

- ●入门级数码单反全线降价；
- ●Radeon HD 3870X2即将退市，价格大幅下调；
- ●支持CMMB功能的PMP即将上市；
- ●199元成为DVD刻录机的新公价；

热点产品预览

- ●影驰GeForce 9600 GT黑将版1GB上市报价899元；
- ●三星金条DDR3 1066 1GB超值报价449元；
- ●华硕推出入门级P45主板P5Q SE，主攻千元市场；
- ●盈通P43战神主板499元超低价上市；

数码产品篇

智能手机 Windows Mobile平台新品好而不贵

越来越多的国产手机厂商开始植入Windows Mobile操作平台，大大增加了其产品的卖点。夏新就是比较早开始使用Windows Mobile平台的厂商之一，并且其推出的Windows Mobile手机有一半是带有GPS导航功能的，去年推出的N6目前市场上的最低价格只需1399元，对于希望能够尝试GPS功能并自行安装各种软件的用户来说，性价比很高。华硕P527的价格也降至2000元以内，作为一款带有数字键盘且全身使用金属材质的酷机，WM6平台加上GPS导航功能让这款手机更值得关注。


智能手机价格逐渐走低

除此之外，改版机市场上带有GPS功能的手机价格也越来越便宜，诺基亚6110N如今在改版机市场上也只要2100元就可以拿下，N82和N78这两款时尚的智能手机的价格也跌破了3000元。CDMA的前景虽然不明，但使用CDMA的用户仍大有人在，HTC的XV6800就是一款支持C网的Windows Mobile 6平台GPS导航手机，类似多普达C858的侧推式键盘可以让XV6800具有很强的娱乐和商务功能。

产品	价格
多普达S1	2358元
多普达Touch Diamond	4699元
摩托罗拉A1600	3499元
诺基亚N82	2999元
华硕P320	2199元
夏新N800	2888元

小林提醒：国内行货手机均不带有Wi-Fi功能，购买时须特别注意。



MP3/PMP 品牌与功能难以兼得

虽然现在市场上的MP3/PMP大多都支持RMVB格式，但也有少数厂商和型号的产品反其道而行之，他们认为随身听就是听音乐的，看电影用手掌大小的设备是不是有点局促呢？上市已久的纯音乐播放器艾利和Mplayer，得益于其出色的造型，至今仍然是卖场力的人气商品。国产品牌昂达、蓝魔、纽曼等则专注于支持RMVB格式的PMP机型的研发，4GB容量的产品价格维持在399~599之间。虽然现在市场需求已经很平稳了，但国产品牌凭借较低的价格还是有着不错的销量。

蓝魔V8(4GB)	569元
魅族Miniplayer SL版(4GB)	550元
艾利和U15 Lplayer (2GB)	649元
索尼NWD-B103F	599元
台电T39(4GB)	599元
OPPO S5H(2GB)	799元
三星YP-T08 (2GB)	750元

小林提醒：购买不能只看价格，功能和品质才是关注的重点。



数码相机 单反降价大战正酣

随着尼康新机型的降价，整个单反相机市场上相比奥运会期间降价行为频繁了许多，不断的降价也让一部分消费者开始持币观望。佳能40D机身的价格在上个月跌至6180元后，又有消息说很快会跌至5000多元。尼康D700上市不久就跌至29900元，让D300降价的周期又有所提前。入门级的佳能450D、尼康D60/D80都有一定程度的降价。尼康、佳能的降价对索尼、奥林巴斯、宾得等品牌施加了不小的压力，奥林巴斯E410双镜头套机的价格也跌破了4000元。



入门级单反价格普降

消费级DC的价格也有很大的调整，佳能对其全线消费级DC进行了大幅度的降价，S系列、IXUS系列和A系列的机型价格均有一定的下调，松下、索尼、富士也对旗下重点机型进行了降价以应对这一局面。只有尼康暂无太大动作，这可能与其将要上市的四款新机型有关。

佳能EOS 1000D (机身)	3590元
尼康D60(套机)	4120元
尼康D200 (机身)	7700元
奥林巴斯E-520 (机身)	4120元
索尼α700(套机)	10900元
三星NV3	1470元
索尼T2	1999元
索尼H10	1880元

小林提醒：超薄卡片机选择众多，选购时应当多考虑自己的个性化需求。

投影机 家用、商用机型其降价

投影机市场随着奥运会的开幕出现了一个小小的销售高潮，对于家庭用户来说，在使用高清数字信号时，47英寸的屏幕远不及80英寸来得震撼。所以，市场上的720p高清投影机的价格已经有了较大程度的下调，像明基W500是目前市场上720p家用投影机中最为便宜的一款产品，采用DLP技术的奥图码HD70S也下调千元报价9000元，成为性价比较高的一款高清入门产品。另外，索尼还将旗下的720p和1080p机型的价格全部进行了下调。除了家用机型之外，标准的1024×768分辨率的机型也有所降价，如NEC NP200+和丽讯D825MS的价格已经降至5000元左右。

奥图码HD71S	9999元
索尼VPL-AW15	12900元
明基W500	8599元
三菱HC1100	9500元
NEC NP100+	4600元
明基W5000	24000元
夏普XV-Z3100A	10000元

小林提醒：购买家用投影机时关键要其看色彩表现。



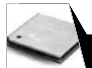
数码存储 价格继续下挫，买气仍然不足

从移动硬盘到优盘再到闪存卡，存储产品的价格一降再降，像Kingmax的4GB优盘价格已经跌至95元，而市场上台电、纽曼等品牌的8GB产品价格也不足180元，但是一些有特色的产品，像联想奥运系列的价格要比普通的同类产品高出一大截。移动硬盘已经开始向着超薄、超轻的方向发展，并且越来越重视产品的附加功能。价格方面，三星黑金刚移动硬盘40GB报价630元，同一价位上还可以买到迈拓250GB的3.5英寸移动硬盘。

迈拓黑金刚3.5英寸 250GB移动硬盘	650元
三星雷霆王80GB移动硬盘	390元
明基DP303(160GB)移动硬盘	599元
联想奥运纪念160GB移动硬盘	660元
金士顿DataTraveler101 4GB闪盘	99元
台电酷闪晶彩4GB闪盘	99元
宇瞻AH320(16GB)闪盘	458元

小林提醒：存储产品容量升级迅速，4GB和8GB闪存产品目前最具性价比。

电脑配件篇

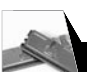


处理器 45nm产品热销

随着9月的到来，早先略显平静的处理器市场再度热闹起来。随着英特尔45nm产品的搅局，连时下热销的Pentium E2180也将变的毫无吸引力，因为2MB二级缓存版本45nm制程的Pentium E5200即将大量上市，且价格在600元以内。除此之外，四核Core 2 Quad Q6600的价格已经和Core 2 Duo E8400一样，至于其它45nm产品最大也有40元的降幅。AMD的黑盒版Athlon 64 X2 5000+退市后现在又有了不锁倍频的Athlon 64 X2 5400+，600元的价格不知道能否吸引DIYer的目光呢？45nm制程的奔腾双核处理器的超频性能相当不错，而AMD的四核产品的价格开始跌破千元大关，总体来说，这一阶段的处理器市场上有很多高性价比的产品可供选择。

Core 2 Quad Q6600(盒)	1330元
Core 2 Duo E8400(盒)	1340元
Core 2 Duo E7200 (盒)	940元
Pentium E2180(盒)	470元
Phenom X4 9550(盒)	1090元
Athlon 64 X2 5400+ (黑盒)	600元
Sempron 2100+双核 (盒)	295元

小林提醒：四核处理器虽好，但也需软件优化支持。



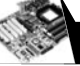
内存硬盘 DDR3内存现身 硬盘追求低功耗

DDR3内存现身市场是最近的一个热点，三星金条DDR3内存目前正在促销，DDR3 1066/1333 1GB目前的价格分别为449元和499元。在DDR2方面，在最近DDR2内存颗粒普遍小涨的情况下，DDR2 667/800内存的价格仍然保持平稳。目前，单条DDR2 667/800 1GB的价格在130元左右。

硬盘价格则趋于稳定，仅640GB和1TB的产品价格出现了小幅调整，主要原因是希捷提前将单碟333GB容量的产品投放市场，造成大容量硬盘的连锁调价反应。广受欢迎的250GB/320GB盒装串口硬盘，凭借最低305元和365元的报价成为不少装机用户的最佳选择。此外，日立宣称其P7K系列可将功耗控制在10W以内，继容量之后，功耗控制和环保逐步成为硬盘市场的又一个热点。

金泰克DDR2 800 2GB	250元
威刚VDATA DDR2 800 2GB	250元
宇瞻DDR2 800 2GB	255元
Kingmax DDR2 800 2GB	245元
金士顿DDR2 800 2GB	255元
希捷酷鱼7200.11 640GB 32MB	680元
西部数据WD6400AAKS	625元
日立P7K500	485元

小林提醒：推荐选购单碟容量大的产品，它们在功耗、寻道时间、价格等方面都具有一定优势。



主板 市场总体平淡，产品价格稳中有降

处理器市场上两大巨头斗得不亦乐乎，与之相比主板市场就要平静得多了。近期P45/P43主板的价格虽然稳中有降，但华硕普通版本的P43主板的价格仍高达850元，像技嘉、微星等一线品牌的P45主板的价格仍在千元以上，想要等一线大厂的P43主板降至合理价位还需要一些时间。如果十分注重性价比的话，P35和二线品牌的P43主板都是不错的选择。目前市场上有很多做工优秀的低价P35主板，如双敏AK42-DF；也存在像七彩虹、昂达、梅捷等品牌的价格低于600元的P43主板。另外，整合主板继续保持低价，用整合主板搭配AMD的低端双核处理器可以组建一套相当便宜的入门平台。

七彩虹C.P43X	599元
昂达魔剑P45	899元
映泰TP43D2-A7	599元
梅捷SY-I5P43	498元
微星P45 Neo3	999元
华硕P5QL-E	999元
双敏狙击手TAC	599元
盈通A78G V2.1	499元

小林提醒：主板更新速度快，在购买时尽量考虑预留一定的升级空间。

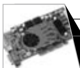


显示器 19英寸宽屏LCD跌破千元价位

随着液晶面板的供给需求差异进一步扩大，目前市场上19英寸宽屏液晶显示器的价格已经跌破千元，最便宜的22英寸宽屏液晶显示器仅售1399元，相比之下能带来更好的高清享受的22英寸宽屏液晶显示器显然更值得关注。22英寸宽屏液晶显示器在AOC、长城等厂商的降价带动下，主流产品将维持在1400至1800元的价位。不过随着24英寸产品开始向2000元价位靠拢，喜欢高清的消费者是否还会选择22英寸宽屏液晶显示器值得关注。

美格WG94K	999元
明基G2000W	1199元
优派VA1912wb	999元
AOC 210V	1599元
三星2243LNX	1699元
瀚视奇HG281D	2999元
GreatWall M247	1999元

小林提醒：买宽屏液晶显示器不能单看尺寸和分辨率，还应考虑使用舒适度。



显卡 千元以下市场争夺加剧

在近期市场上，AMD的RV770核心大放异彩，让NVIDIA的GeForce GTX 200难以招架，所以出现了GeForce GTX 280的价格大降500元的局面，但面对AMD Radeon HD 4870X2的性能优势，再度大幅降价也是徒然。但是对普通用户来说，千元以内的显卡更加实际一些，毕竟现在中低端的显卡应付普通的游戏已经绰绰有余。目前中端市场上GeForce 9600 GT已经降至699元，个别品牌还采用了热管散热技术，其产品有很强的超频潜力。AMD的Radeon HD 3870眼见优势不再，也立即跟上降价大潮，799元的价格配以55纳米工艺在超频性能方面较GeForce 9600 GT更胜一筹。中低端市场的竞争永远是最激烈的，GeForce 9600GSO降至600元以内， GeForce 9500 GT则成为目前NVIDIA的入门卡，个别品牌的报价甚至低至400元左右。而AMD的Radeon HD 3850则成为替代Radeon HD 3650/3690的主力产品。



Radoen HD 3850沦为低端产品，GeForece 9500 GT难以招架

XFX讯景T88P-YSD	999元
盈通R4850-512GD3豪华版	1399元
微星Z3850-TD512 D3	599元
影驰9600GSO加强版	599元
华硕EN9600GT BP/HTDI/512M	1799元
铭瑄狂镭HD3850高清版512M	699元
蓝宝石HD 3650 256M GDDR3	499元
索泰N9800GTX+512D3	1499元

小林提醒：GeForce 9800 GT是对GeForce 8800 GT进行核心工艺升级之后的产品，两者核心架构是一致的。

【更合理、更全面、更高效】如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至FranklyChen@gmail.com告诉小林。

装机平台推荐：

微型计算机 MicroComputer

四核处理器在理论上肯定是比双核要强的，如果软件对多线程进行了优化设计，四核的效能优势会更加明显。特别是在图形建模、高性能的数学计算和多任务并行处理方面，四核处理器表现出色，所以我们还是来看看四核平台上有什么不错的选择吧。

5000元的四核配置

配件	品牌/型号	价 格
处理器	英特尔Core 2 Quad Q6600	1155元
散热器	九州风神WINNER D988	48元
内存	威刚VDATA DDR2 800 1GB×2	290元
硬盘	日立P7K500	485元
主板	双敏狙击手AK42D	599元
显卡	双敏速配9600GT玩家版	699元
显示器	GreatWall M99	999元
光存储	明基DW2000	190元
机箱	新战线2003A	280元
电源	标配	/
键鼠	明基BV110无双游侠套装	99元
音箱	三诺H-111增强版	99元
总价		4943元

点评：5000元的配置可以说不算便宜，但能够配备四核产品还算是物有所值的，双核与四核的价格差距也不再像以前的赛扬和奔腾之间的巨大价格鸿沟让人望而却步。主板方面，采用P35芯片组的AK42D搭配Core 2 Quad Q6600已经足够。显卡则选用了超频性能强劲的9600GT玩家版。2GB的内存现在已经是基本的配置了。显示器稍显寒碜了点，没有办法，为了将成本进行控制只有如此，换成大屏液晶显示器可以获得更好的使用体验。

四核工程应用平台

配件	品牌/型号	价 格
处理器	AMD Phenom X4 9750(盒)	1240元
内存	金泰克DDR2 800 2GB×2	500元
硬盘	希捷7200.11 640MB 32MB SATA	640元
主板	微星K9A2 Platinum	1399元
显卡	蓝宝石FireGL V3600	3880元
显示器	瀚视奇HG281D	2999元
光存储	三星TS-H652H	190元
机箱	华硕TA668	280元
电源	标配	/
鼠标	微软暴雷鲨6000	158元
键盘	微软精巧键盘	49元
音箱	麦博梵高FC361	390元
总价		11725元

点评：1万多元的价格看似贵了些，但是这一套四核的万元配置是比较货真价实的。瀚视奇HG281D作为目前最便宜的28英寸宽屏液晶显示器，虽然在色域表现上不够专业，但对于3D设计中的建模，材质的拼贴已经足以胜任，关键是屏幕够大，为设计带来很大的方便。真正的内涵在于蓝宝石FireGL V3600这块的一块专业显卡，其渲染效率远高于一般游戏卡。为了保证长时间稳定工作选用了微星用料豪华的790FX主板，搭配Phenom X4 9750在运算性能上不会打折扣。

责任编辑：陈增林 E-mail: chenzl@cniti.com

市场动向

索尼VGN-Z17（Core 2 Duo P8600/2GB/250GB/PM45/GeForce 9300M GS/13.1英寸宽屏/DVD-SuperMulti/1.49kg）市场报价16988元；

联想IdeaPad Y330G-PSE（Core 2 Duo P7350/2GB/250GB/GM45/GMA X4500/13.3英寸宽屏/DVD-SuperMulti/2.15kg）市场报价8499元；

神舟优雅HP920（Core 2 Duo P7350/2GB/250GB/PM45/Radeon HD 3470/15.4英寸宽屏/DVD-SuperMulti/2.6kg）市场报价6998元；

华硕F80H54S-SL（Core 2 Duo T5450/2GB/250GB/PM965/Radeon HD 3470/14.1英寸宽屏/DVD-SuperMulti/2.4kg）市场报价6499元。

奥运会已经结束，大家也没有理由继续窝在家里，平复心情之后开始把目光投向了自己关心的领域。最近笔记本电脑卖场里的人气有所恢复，面临开学的学生朋友也三三两两地徘徊在各家柜台前，而一直等待购买新平台笔记本电脑的玩家也在寻找着心仪的产品。

目前迅驰2机型已经进入了上市的高峰时期，各个品牌都推出了大量新平台机型。万元以上产品中，大屏幕影音娱乐机型和高端轻薄机型相当吸引眼球。采用Core 2 Duo P8400处理器的16.4英寸机型索尼VGN-FW17报价11988元，比较适合追求品质的家庭影音娱乐用户。采用相同处理器的联想IdeaPad Y730A-PEI报价16999元，虽然价格有些高，但是1920×1200分辨率的17英寸屏幕还是非常吸引眼球的。超便携机型中索尼VGN-Z17算是一款非常具有代表性的产品，支持双显卡切换并且采用的是1600×900分辨率的13.1英寸16：9屏幕，机身重量仅为1.49kg，16988元的价格也可以接受。相对来说，13.3英寸迅驰2机型的联想IdeaPad Y330G-PSE就有些偏重了，因此价格也理所应当降到了8000元附近。其实这款产品可谓目前中等价位迅驰2机型的代表，采用的是Core 2 Duo P7350这样的阉割版处理器和GM45集成主板，价格大概在8000元左右，这一档次的产品屏幕尺寸主要是13.3英寸、14.1英寸和15.4英寸三种。说到Core 2 Duo P7350（2GHz、1066MHz、3MB）这款处理器，虽然英特尔并没有明确说明这款处理器属于迅驰2平台，不过从笔记本电脑上的标注来看这样的迅驰2机型显然是被默认许可的，联想另一款不足8000元的IdeaPad Y430G-PSE和报出不足7000元低价的神舟优雅HP920就采用的是这款处理器。在8000元价位的迅驰2机型除了采用这款处理器外，还有一些采用的是Core 2 Duo P8400（2.26GHz、1066MHz、3MB）处理器，只是价格大多要接近9000元，刚刚上市的方正S410IG和惠普Compaq 6531s－FP632PA就是这样的产品。


近期笔记本电脑卖场内人气明显回升

迅驰2机型虽然吸引眼球，但是普遍8000元以上的价格对于多数用户来说还是有些偏高，在全面降价前还是采用老平台的中低端产品更实惠些。现在像华硕F80H54S-SL/X81H575Sc-SL、惠普Compaq 6520s、戴尔XPS M1330这样的Santa Rosa独显机型报价才6000多元，而联想旭日C510A-PX、同方锋锐X310A这样的奔腾双核独显机型价格还要更低一些。从目前市场上的中低端产品来看，6000元价位大多采用的是Core 2 Duo T5750处理器，4000～5000元价位的独显机型则以采用Pentium Dual-Core T2390处理器为主，另外4000元以内价格还有不少奔腾双核集成显卡产品和采用赛扬处理器的入门级产品。当然，还有目前热门的NetBook也大多处于这个价位，对于预算不多的学生及家庭用户来说，用来上网、聊天应该也足够了。

促销有礼

惊喜上市 同方个性imini S1报3998元送手机

同方imini S1“酷黑版”近日抢先上市报价仅3998元，随机还有内胆包、鼠标、2GB优盘和无忧服务工具软件相赠，同时，加99元还能得到LG彩屏手机一部，可谓超值。

新品播报

近期各个品牌均有不少新品推出，其中以下几款值得关注：

华硕EeePC 1000H

处理器	Atom N270
芯片组	945GMS
内存	2GB
硬盘	80GB HDD
显卡	GMA 950
显示屏	10.2英寸宽屏（1024×600）
光驱	无
主机重量	1.45kg
官方报价	**4299元**

点评：体形小巧、价格实惠的便携上网机型。



微星GX620

Core 2 Duo Processor（Penryn）

芯片组	PM45
内存	2GB
硬盘	250GB HDD
显卡	GeForce 9600 M GT
显示屏	15.4英寸宽屏（1440×900）
光驱	DVD-SuperMulti
主机重量	2.744kg
官方报价	**待定**

点评：外观时尚、性能强劲的全能娱乐机型。



三星Q210

处理器	Core 2 Duo P8400
芯片组	PM45
内存	2GB
硬盘	250GB HDD
显卡	GeForce 9200M GS
显示屏	12.1英寸宽屏（1280×800）
光驱	DVD-SuperMulti
主机重量	1.95kg
官方报价	**9700元**

点评：外观时尚、小巧便携的迅驰2娱乐机型。



热卖产品排行榜

产品型号	价格（元）	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量（kg）	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01 ThinkPad T61 MC5	18999	Core 2 Duo T8300	1GB	160GB	NVS 140M	802.11a/b/g	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.27	80.5	93	95	77.3	99	88.96
02 惠普Compaq 6910p	14800	Core 2 Duo T9300	2GB	160GB	X2300	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.5	82.1	95	93	75	88	86.62
03 华硕Lamborghini VX3	26850	Core 2 Duo T9300	4GB	320GB	9300M G	802.11n	DVD-SuperMulti	12.1"宽屏	1.68	88.1	91	87	83.2	83	86.46
04 联想昭阳K43A	22800	Core 2 Duo P8400	1GB	160GB	NVS 160M	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.36	83.4	95	81	76.4	95	86.16
05 索尼VGN-FW19	14500	Core 2 Duo P8600	2GB	250GB	HD 3470	802.11n	Blu-ray Disc	16.4"宽屏	3	88.15	92	88	72	83	84.63
06 戴尔Precision M6300	17999	Core 2 Duo T8300	4GB	160GB	FX 1600M	802.11a/b/g	DVD±RW	17"宽屏	3.8	85.6	85	87	62	85	80.92
13000元															
01 惠普Pavilion tx2102AU	11500	Turion64 X2 TL-66	2GB	250GB	Go 6150	802.11b/g	DVD±RW	12.1"宽屏	2.06	82.05	84	91	79.4	93	85.89
02 ThinkPad R61 P1C	9100	Core 2 Duo T8100	1GB	160GB	GMA X3100	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.4	78.2	87	93	76	91	85.04
03 联想IdeaPad U330A-PSE	10999	Core 2 Duo P7350	2GB	250GB	HD 3450	802.11n	DVD±RW	13.3"宽屏	1.95	84.75	90	81	80.5	86	84.45
04 富士通LifeBook S6510	11800	Core 2 Duo T8100	1GB	160GB	GMA X3100	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	1.9	79.2	88	90	81	81	83.84
05 东芝Portege M805	9500	Core 2 Duo T8100	2GB	200GB	GMA X3100	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	2.1	81.2	86	89	79	81	83.24
06 东芝Satellite M305	9300	Core 2 Duo T8100	2GB	200GB	HD 3470	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.4	83.7	86	89	76	81	83.14
07 三星R710-AS03	12000	Core 2 Duo T9400	4GB	320GB	9600M GT	802.11n	DVD-SuperMulti	17"宽屏	3.08	91.4	89	89	69.2	76	82.92
08 富士通LifeBook P7230	11000	Core 2 Duo U2500	1GB	80GB	GMA950	802.11a/b/g	DVD-SuperMulti	10.6"宽屏	1.19	73.1	82	90	88.1	81	82.84
09 华硕Z37K725S-SL	9200	Core 2 Duo T7250	1GB	160GB	8400M G	802.11n	DVD-SuperMulti	13.3"宽屏	1.95	78.7	85	87	80.5	78	81.84
10 微星M677(水晶)	9100	Turion64 X2 TL-56	1GB	120GB	Go 7600	802.11b/g	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	2.9	77	83	76	71	93	80
11 联想IdeaPad Y510A-ST	9000	Core 2 Duo T8100	2GB	250GB	8600M GT	802.11n	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	2.96	82.95	87	81	70.4	76	79.47
12 索尼VGN-CR382	9100	Core 2 Duo T5850	2GB	200GB	X2300	802.11a/b/g	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.5	73.4	86	85	75	76	79.08
13 明基Joybook Q41	8999	Core 2 Duo T8100	2GB	160GB	Mirage 3+	802.11n	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.4	79.2	82	79	76	76	78.44
14 戴尔Studio 17	9700	Core 2 Duo T8300	2GB	160GB	HD 3650	802.11b/g	DVD±RW	17"宽屏	3.57	82.9	84	85	64.3	76	78.44
9000元															
01 ThinkPad R61i DQC	4900	Pentium Dual-Core T2370	1GB	120GB	GMA X3100	802.11b/g	DVD-SuperMulti	15"	2.72	76.4	84	93	72.8	91	83.44
02 宏碁 Aspire 4920G	6499	Core 2 Duo T8100	1GB	250GB	HD 2400XT	802.11b/g	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.68	82.65	80	83	73.2	80	79.77
03 华硕EeePC 1000H	4299	Atom N270	1GB	80GB	GMA950	802.11n	N/A	10.2"宽屏	1.45	75.4	74	87	85.5	76	79.58
04 惠普520	4500	Core 2 Duo T5200	1GB	120GB	GMA950	802.11a/b/g	COMBO	14.1"宽屏	2.3	75.8	77	92	77	76	79.56
05 戴尔VOSTRO 1310	5599	Core 2 Duo T5670	1GB	160GB	GMA X3100	802.11b/g	COMBO	13.3"宽屏	2.7	75.1	74	84	73	91	79.42
06 戴尔Inspiron 1525N	4300	Pentium Dual-Core T2370	1GB	120GB	GMA X3100	802.11b/g	DVD±RW	15.4"宽屏	2.7	77.4	77	83	73	86	79.28
07 东芝Satellite L311	4500	Pentium Dual-Core T2370	1GB	120GB	GMA X3100	802.11b/g	DVD-SuperMulti	14.1"宽屏	2.3	77.3	75	89	77	76	78.86
08 微星PR600	8280	Core 2 Duo T5450	1GB	160GB	GMA X3100	802.11n	DVD-SuperMulti	15.4"宽屏	2.68	77.7	82	76	73.2	76	76.98
09 方正BIG1	3699	Celeron-M 900MHz	512MB	30GB	GMA900	802.11b/g	N/A	9"	1.35	71.75	70	70	86.5	76	74.85
10 三星R18	3400	Celeron-M 530	512MB	80GB	Xpress 1250	N/A	COMBO	14.1"宽屏	2.39	74	71	69	76.1	76	73.22

我们如何评分？

对笔记本电脑进行评分，最重要的目的就是为了充分满足各位读者的要求，能够在未亲身接触的情况下对产品的各个方面有所了解，同时也能够清楚各个产品的大致水平。在这种前提下，我们选择评分项目之前首先要提出这样的问题：影响笔记本电脑使用感受的是哪些方面呢？首先是性能，笔记本电脑的性能表现是至关重要的，其决定性因素主要是处理器、内存的性能，同时主板、显卡、硬盘等配件的规格也比较重要。其次是功能，一款性能强劲但接口稀缺、功能贫乏的笔记本电脑是无法接受的。然后是做工，这是分辨品牌功底的重要因素。在结束之前三项相对硬性指标的选择之后，我们提出了"便携"这一项目，尽管不是所有人都需要重视这一点，但轻薄、便携不正是笔记本电脑推出的初衷么？最后，"顾客就是上帝"，各个品牌能够为消费者提供怎样的服务也是我们不能忽视的。至此，我们得出了评定一款笔记本电脑等级的五项指标，并在最后得出了一个总评成绩。相信这一成绩足以成为读者评价一款笔记本电脑的客观参考，而这也正是我们评分的初衷。



索尼VAIO VGN-SR13

Shopping理由：外观时尚、价格适中、迅驰2平台
Shopping指数：★★★☆
Shopping人群：注重外观和便携性的时尚用户
Shopping价格：9988元

索尼VAIO VGN-SR13定位于时尚消费级市场，是一款采用Core 2 Duo P8400处理器的迅驰2平台新品，满足了家庭时尚人群的日常需要。采用LED炫彩贵丽屏，大大提高了观赏影片、玩游戏时的临场感。悬浮式键盘设计手感不错，而且时尚感十足。内置指纹识别系统，能够有效保护系统安全。预装的多款索尼应用软件，大大方便了日常的娱乐休闲。

配置：Core2 Duo P8400/1GB/160GB/GM45/GMA X4500/13.3英寸宽屏/DVD-SuperMulti/1.88kg

责任编辑：陈增林
E-mail：chenzl@cniti.com

责任编辑：冯 亮 E-mail:mcscdw@163.com

这厢有礼

双敏790X主板+3850显卡套装最低999元

前段时间AMD推出了采用AMD CPU、芯片组和显卡的蜘蛛平台（简称3A平台），为用户提供了一个完整的解决方案。双敏为推动3A平台的普及，日前推出了790X主板+3850显卡套装，以平民化的价格为消费者提供更超值的装机选择。其中双敏790X主板（UR790XA-CF、UR770A-CF V2）+无极HD3850玩家限量版V2显卡的价格为1099元，搭配火旋风HD3850玩家战斗版显卡更低至999元，比单独购买节省数百元，玩家再购买一块Phenom处理器就可组建3A平台。

原价购微星P45D3 Platinum主板送1GB DDR3内存

尽管DDR3内存和支持该内存的Intel P45主板早已上市，由于这套搭配的成本太高，令不少硬件玩家望而兴叹。不久前，微星推出了一款P45D3 Platinum主板，并因其良好的超频性能引起了广大玩家的关注。如今微星开展促销活动，用户只需以1999元的价格购买这款产品便可以免费获赠价值699元的PQI 1GB DDR3内存，同时只需再加399元，便可再购买一条该内存，堪称目前最超值的高端P45主板之一，在一定程度上为电脑玩家解决了成本难题。

佳能打印机、一体机送好礼

奥运期间拍摄了那么多精美的照片，一定要打印出来送给亲朋好友做纪念，正好，现在佳能正在对旗下的打印机、一体机进行促销。从即日起至9月30日，凡购买腾彩PIXMA iP3500/4500、MP476就送乐扣三件套保鲜盒；凡购买PIXMA iX4000/5000、MP610、iP100就送珊瑚绒毯子一床；凡购买Laser Shot LBP3300/3310/3370/5100/5000就送祖迪斯羽毛球拍一把。

天敏LT290W电视盒降价、送礼、活动一个不少

天敏LT290W宽屏分量版电视盒是一款免开主机便可收看电视的电视盒，支持16：9、16：10和4：3等比例显示模式，最高支持1680×1050分辨率，从上市至今销量和关注度都很高。近日，天敏又将其售价从388元降至298元，并赠送迷你手电筒一个，进一步提升了性价比。

Epson Stylus PRO3800C全国促销活动开启

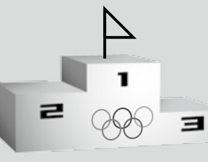
作为摄影爱好者的你，是不是非常希望能得到摄影大师的亲手指点，从而快速提高自己的摄影技巧呢？参加爱普生近日启动的促销活动也许就能圆梦，从即日起至2008年9月30日，凡在指定经销商处购买爱普生专业影像打印机EPSON STYLUS PRO 3800C，就有机会免费与摄影大师于云天一同旅游外拍。全国共90个参与外拍的机会，先购先得。外拍活动将在9月和10月由北京，上海和广州三地分别出发。活动咨询电话：010-65512187。

玛雅19英寸宽屏LCD全线998元

受到22英寸和24英寸宽屏LCD降价的影响，19英寸宽屏LCD的价格开始松动，明基、美格等品牌的部分19英寸宽屏LCD已降至999元。现在，玛雅也宣布从即日起至9月15日，玛雅19英寸宽屏LCD全线998元，包括奥斯卡系列中的W92V+、W93V、W93V+、W95V+和铁三角系列的P95V，都是时下主流机型。

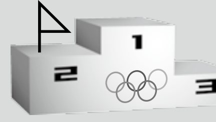
高台跳水

明基BD-ROM降至999元



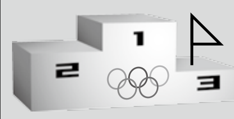
不久前，先锋突然将其BD-COMBO BDC-S02降至999元，引起光存储业界的轰动。近日明基终于出手，将旗下的BD-ROM BR1000也直降500元，目前售价同样也是999元。这样一来，无论是BD COMBO还是BD-ROM，BD光盘读取设备均跌破千元。此外，明基、Maxell等单层25GB的BD-R光盘的售价均在100元以内，年内还有望降至50元左右，预计BD刻录机降价狂潮的到来也为时不远了。

蓝宝HD4870显卡新价仅1999元



面对Radeon HD 4870强大的竞争力，不少品牌的GeForce GTX 260显卡纷纷跌破两千元，当时MC就预测Radeon HD 4870也将会迅速降价。果然，近日蓝宝石Radeon HD 4870的价格降了400元，现售价为1999元，与GeForce GTX 260显卡针锋相对。该显卡的默认核心/显存频率为750MHz/3600MHz（900MHz GDDR5）。

黑潮超频MCP78主板降至399元



目前整合主板大战正愈演愈烈，780G主板已经普遍降至499元甚至更低，而竞争对手MCP78主板也展开反击。近日斯巴达克率先调整价格，将旗下黑潮BA-300主板降至399元，创下DirectX 10整合主板新低，令这场大战更加白热化。这款主板采用五相供电，基于MCP78S芯片，支持目前AM2/AM2+全系列处理器，集成GeForce 8200图形核心，还支持GPU Shader超频，可由默认频率1200MHz稳定超频至1700MHz。MC

特别提示：发送EMail求助时，别忘了署名和留下准确的联系方式（手机或座机）。同时也提醒各位，请按照下边的格式发送EMail，在邮件主题中注明涉及品牌、求助大致问题，并在邮件中留下您的联系电话及姓名，这样将大大有利于我们的处理，也方便您的求助快速解决。

参考格式：
邮件主题：XX品牌XX显卡，使用时频繁花屏如何解决？
邮件内容：产品购买时间、购买商家、故障详细描述及现有解决办法等。其中，需包含联系人及联系电话（非常重要）。

笔记本电脑求助专区

涉及品牌：宏碁

南宁读者罗先生：我的宏碁4920G 6A1G16MI笔记本电脑于2008年6月28日购于南宁电子科技广场顶佳连锁。半个月后，硬盘出现故障，但销售商说15天包换期已过，只能送维修中心。南宁万锦电脑城维修中心的技术人员给我换了个返修的良品硬盘，可是之后又遇到了同样的问题，只得又去维修中心。他们说可以换，但只能换返修过的良品。在维修记录中，注明有我是第15天去维修的，不知道是否可以换新？烦请MC帮我问问宏碁，谢谢。

处理结果：换新硬盘

宏碁回复：收到你们的反馈后，我们已经和客户取得联系，由于他现在在外出差，两个星期后才会回到南宁。我们已经安排南宁的工作人员准备好一个全新的硬盘，客户回来后可以马上为他处理。如果其他宏碁用户有任何问题需要咨询的，也可以直接和我们联系，我们的全国统一服务热线电话是400-700-1000。

鼠标返修何时回？

求助品牌：微软

涉及产品：鼠标

北京读者王永朋：我于2005年4月在北京鼎好电子商厦4楼4805北京力胜电子展销部购买了一套微软无线键鼠套装精英版（三年保）。2008年1月，鼠标按键失灵不能使用，遂将鼠标键盘和原包装拿到经销商处要求更换，经销商说在保修期内要返回微软公司鉴定。自此杳无音信，现在已经7月份，质保期都过了。其间我多次去经销商处询问，均告之已送到微软公司。恳请编辑帮我打听一下，微软的产品保修过程需要这么长的时间吗？

处理结果：换新鼠标

读者返馈：编辑你好。我终于拿到更换的产品了，在此特别感谢你们的帮助。在整个处理过程中，微软客服人员姜先生的态度都非常好，让我感受到微软公司对客户负责的态度。现在我很高兴，如果没有你们的呼吁和帮助，我的问题还不知道什么时候才能解决，再次感谢！

维修需要多长时间？

求助品牌：优派

涉及产品：液晶显示器

南京读者夏海年：我的优派VA721液晶显示器在2005年7月10日购买于优派显示器南京华海专卖店。2008年5月，显示器出现故障，于2008年6月9日通过800电话询问南京本地的维修站并将显示器送修。维修站的工作人员检查开具了维修单后，让我等消息。之后又过了大概一个多礼拜，维修站需要返厂，让我自己再打800电话报修。但至今已经整整一个月了也没有任何消息，请MC帮忙问问优派，我的显示器什么时候才能回到我的手上？

处理结果：维修妥当，可以返回

优派回复：VA721是优派2005年推出的产品，产品上市至今已经三年有余，根据优派三年全免费的服务政策，消费者在质保期内享有免费保修的权利。经了解，南京消费者夏海年送修的这台VA721由于当地维修备件不足，需要从工厂重新备件，中间流通环节耽搁时间较长，造成维修时间延误。目前，该机器的维修备件已经准备妥善，可以于7月25日前取件。同时，考虑到备件环节耽搁了较长时间，我们将根据消费者提供的机器序列号，在优派的客服系统中延保两个月。优派全国免费服务热线是800-820-3870（手机以及未开通800地区用户请致电021-52504615）。

MC：对于客观存在的困难，如果厂商能及时告知消费者，并通报、协商售后进程的话，相信消费是能够理解并接受的。

换新产品价格低于原产品怎么办？

求助品牌：Linksys

涉及产品：无线路由器

嘉兴读者潘先生：我的Linksys WRT300N无线路由器近期开始无法正常使用，通过800电话联系Linksys售后并告知状况后，他们确认机器存在问题并在保修期内，可更换型号为WRT160N，比我原来300N的路由器要便宜一半的价钱，这实在让人无法接受，希望MC可以帮我协调一下。

处理结果：同型号更换

Linksys回复：经与800确认，这位用户是7月31日打电话报修的，保修产品的型号为WRT300N，800工作人员跟这个用户说明替代品会是WRT160N，用户当时答复需要考虑一下。接到贵刊转发的用户诉求后，经我们确认和协调，可以用WRT300N给该用户进行更换，但用户还是需要走一次800的保修流程，并获取RMA Number。Linksys的客户服务热线是800-810-5407。MC

DIYer's Dream: 超频玩家的饕餮盛宴

AOCC 2008香港直击报道

TEXT/PHOTO 本刊记者



也许超频诞生的初衷只是玩家不满足于PC平台的性能，试图通过自己的努力来得到更好的使用效果。而现在，超频已经从最初的玩家自发性的努力演变成一种竞技运动，跟奥运会的比赛一样，更高、更快、更强的体育精神也同样适用于超频活动。而且随着参与人数的增加，竞争也会变得更加激烈，此时再配合上公正的比赛规则，那超频活动就演化成令人叹为观止的表演，将人类追求极致的情结发挥到极致，这是一种跨越文化的交流，引发所有参与者以及观众的共鸣。AOCC 2008就是这样的一次盛会……

What's AOCC？

AOCC是Advanced OverClocking Championship的缩写，直译"高阶超频锦标赛"，最早由新加坡的VR-Zone发起，每年举行一届，赛会实行邀请赛制度，组委会会邀请各国顶尖的超频选手参加并一展才艺。到今年的AOCC 2008，该项赛事已经成为世界上最具影响力的超频比赛之一，华硕、英特尔、NVIDIA、金士顿、西部数据等都成为该项赛事的赞助商。在参赛选手方面，组委会邀请了中国、中国香港、中国台湾、澳大利亚、美国等20个国家与地区的顶尖选手参赛。

2008年7月28日 香港西九龙中心

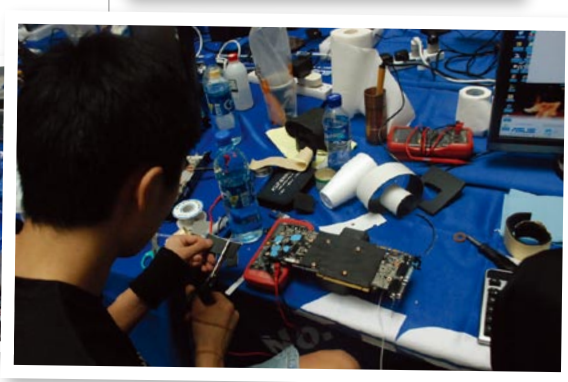
7月28日是正式进行比赛的日子，组委会在现场给选手们分发平台，选手们就开始准备活动，对平台进行改造、加装自带的散热设备。在极限超频运动中，"炮筒"和液氮是选手们的最爱……



↑ 选手在做准备活动，旁边已经聚集了大量的观众。



↑ 焊枪、数字式万用表、螺丝刀一个都不能



↑ 中国选手徐罡正在修改显卡供电电路

AOCC的比赛由三个子项组成，前两项是8M Super PI和3DMark 2001，每项的第一名可以获得30分、第二名27分、第三名24分，依次递减；最后一项是3DMark Vantage,，第一名可以拿到40分、第二名36分、第三名32分，依次递减。最后会取总成绩最高者为优胜。


↑ 南非选手的保温箱烟雾缭绕



↑ 第一个3DMark 2001的成绩已经提交上来了


↑ 徐罡的显卡在运行3DMark Vantage的时候出了故障，艺高人胆大的他现场给处于工作状态的显卡"动手术"。



↑ 3Dmark Vantage的成绩最终定格在15443。

↑ 最终成绩排定，代表中国参赛的SpeedTime以满分的成绩独占鳌头(三个小项均是第一)，瑞典与葡萄牙队紧随其后。

2008年7月29日 香港西九龙中心

第二天是进行颁奖典礼，而在此之前，瑞典队的成员在现场尝试着冲击3路SLI的世界纪录。而高潮出现在瑞典选手表演喝"液氮汽水"：首先将液氮倒入奖杯，然后吸气喝下液氮，吞云吐雾一番，煞是壮观(危险动作经专业训练，常人勿试！)

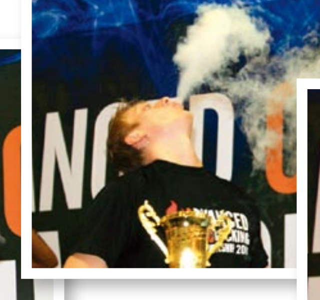

↑ 准备就绪，开始冲击世界纪录！


↑ 好可惜，只差一点点(当天最好成绩29197，世界纪录29416)。



↑ 给获得名次的选手们颁奖并合影留念



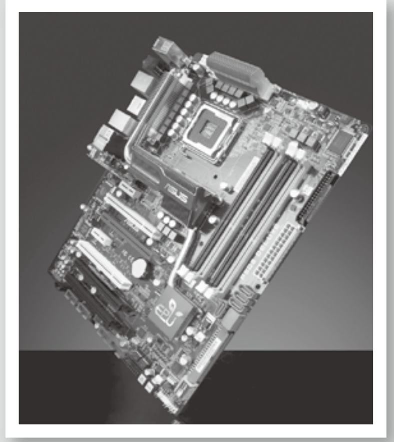


↑恩， 液氮的味道真不错！(危险动作，严禁模仿！！)

ASUS谈比赛用板

在比赛的间隙，我们找到ASUS主板事业群资深经理刘玉成先生，就此次超频大赛所用华硕主板的相关事宜进行了采访。

MC：这次比赛使用的P5Q3 Deluxe(P45芯片组)以及Striker Ⅱ Extreme(790i)两款主板，比赛用品与市售产品有没有差异，有没有经过特别的挑选和改进设计？

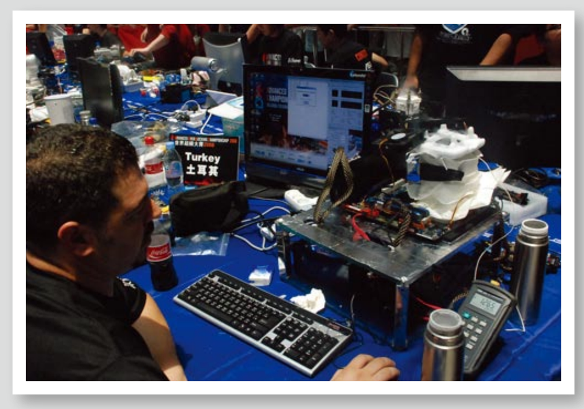


↑ P5Q3 Deluxe

刘玉成：这两款产品所使用的芯片组本身超频能力就很好，而且这两款主板在设计时就已经充分考虑了超频应用，例如供电电压支持微段超压技术(ASUS Precision Tweaker 2)、6层PCB板设计，加强型散热以及低阻抗的固态电容以及电路设计等等。比赛所用的主板都是量产版本，与商店中买来的一模一样，并没有经过特别的挑选或者硬件加强。

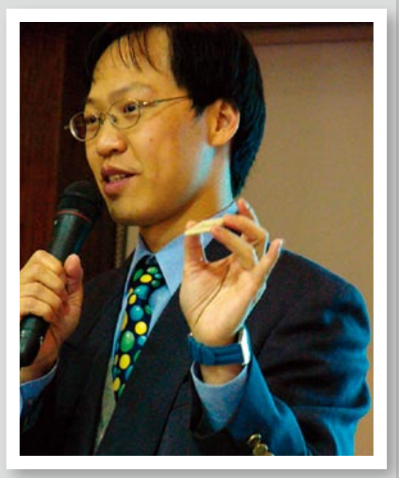
MC：华硕一直强调稳定(坚若磐石)，而超频是一种突破常规的应用方式，超频和稳定是如何做到统一的呢？

刘玉成：从设计角度来看二者并不矛盾，而且很多时候反而是相辅相成的，举例来说，超频性能好的设计，其设计容差也比较大，可以加强在极端情况下的运作能力，在正常情况下使用就更显得游刃有余。打个比方，一辆超级跑车不仅要在300km/h的时候能轻松驾驭，在低速的时候也要分四平八稳，这样才是好的产品。这也是ASUS主板所追求的目标。



↑ 极限条件的使用对主板来说是非常苛刻的挑战

MC：ASUS的主板一直在设计，尤其是易用性上居于业界领先地位。在未来除了超频功能以外，还有哪些方面值得用户去关注和玩味呢？



↑ ASUS主板事业群资深经理 刘玉成

刘玉成：首先是节能和环保，这是大家非常关心的话题，作为地球村的一分子，ASUS会继续推动RoHS以及EPU(节能)技术不断进步，进而带动整个产业向绿色的方向靠拢。针对主板市场上两极分化(极高端与极低端)的趋势，我们会研发更多更有趣的ROG(玩家国度)主板给高阶玩家，同时针对入门级产品，我们会更加注重易用性、稳定性以及相容性。台湾有句顺口溜：“好的老师带你上天堂，不好的老师带你住套房(股票套牢)”——买主板其实就跟选老师一样，虽然每片主板外表看起来非常相似，但是其中的差别只有像懂行的朋友请教，选择框口碑的产品，在未来发生问题的机会就会少很多。

冠军团队访谈

在赛后的第一时间，我们联系到SpeedTime战队的徐罡(1.Time)还有他的女朋友兼ST战队发言人李苏皖(Susie)，向他们表示祝贺并就与此次超频大赛相关的问题进行了采访。

MC：首先向你们二位国内超频界的情侣搭档组合表示祝贺，以完美的表现赢得了最后的冠军。这次代表国内的超频选手来参赛，在出发之前有没有给自己定下一个目标，比方说一定要拿一个名次之类的？

ST：没有，呵呵。因为当初准备的时间比较紧张，所以也没有想这么多问题。最初只是想吸取去年的教训，做尽可能多的准备工作，能够在比赛中正常发挥就可以了。至于能取得这个成绩，大家都很高兴，这与ST每个成员的努力是分不开的。与最后的冠军相比，我们每个人更欣赏取得这个成绩的过程，而不是结果。



↑ 徐罡与李苏皖在颁奖仪式上，Susie做出一个第一名的手势



↑去年的AOCC 2007上，ST战队因为运气败走麦城，今年的第一名对他们来说是一份迟来的喜悦。

MC：虽然你们在赛前做了很多准备工作，但是我们还是看到一个小的意外，徐罡在现场给我们表演了带电换电阻的惊险一幕。Susie当时也在现场，想问一下Susie那时是什么感觉？

ST：我当时在忙着拍照，并不了解凶险的情况。事后想起来当时比分咬得非常紧，如果我们出现状况的话，比赛的变数非常大，确实让人捏了一把汗。不过当时我看到徐罡的表现非常镇定，所以我也并不担心，现在的徐罡与以前的他相比遇事更加镇定了，也更成熟了。

MC：这次大赛组委会采用了现场发放平台的办法，CPU、显卡、主板、内存等都是组委会提供的。我们知道国内的超频玩家经常会花重金去淘一些"极品"配件，并带上自己的平台去参赛，你们怎么看待这种比赛规则上的差异？

ST：我们很赞成国外这种比赛机制。国内很多比赛就是比一下CPU-Z，有时候会跑一下1M的Super PI，很少会跑4M或者8M的Super PI，技术含量比较低，最后就成了"挑U大赛"，比拼的时候就成了拼谁的处理器好，谁舍得花钱买更好的平台，平台体质占了80%以上。

而组委会统一发放平台这种办法就要公平多了，对于大家来说机会都是均等的，重点变成了考察选手的动手与改装能力，可以平衡技术与运气所占的比例。

MC：现在大家对ST战队也充满了好奇，当初你们是怎么想到成立战队的？后来又是如何发展起来的呢？

ST：最初成立战队的时候只有我们两个人，而且那时候也没有想过再找其他人来改变我们的情侣档组合^_^。在去年的时候我们成立了网站，然后就开始从一些热心网友中招收队员。至于大家加入ST战队的目的也没有想到要挣钱什么的，大家只是爱好超频，想提高自己的超频水平，并从中获得乐趣。最开始大家都是自发的爱好，就像我们很喜欢买正版CD以及电影来收藏，纯粹是爱好而已；发展到一定阶段，你的欣赏水平提高之后，就会有人来邀请你写影评报告或者听音感受了。超频也是这样，达到一定程度之后，就会受邀写一些试用手记之类的，或者由厂商赞助部分超频经费。如果还能够不断获得一些奖品和支持，我们就可以拿这些钱来反过来投入我们的兴趣和爱好。

MC：国内有些超频玩家很想走上职业化的道路，你们认为超频玩家与职业选手他们之间的差别在什么地方？

ST：前者的出发点在于兴趣，至于兴趣之外有没有收入那就是可有可无的，不会特别去追求它；而成为职业选手之后就会发生变化，就像现在的很多职业游戏玩家。不过目前来看，ST战队还是兴趣与职业相结合的，我们认为这个结合点非常不错。对于普通玩家来说，玩玩就好，不用在意得失；但对于走上职业化的玩家，比方说徐罡、张杰等，他们就像是奥运会的运动员，于是超频就成了一项竞技运动，需要不断提高，就不能用普通标准来衡量了。

MC：你们经常参加国内外的一些比赛，国内选手与国外选手的差别主要在哪些地方？比方说职业化、氛围、技术、素养等方面。

ST：国外的职业化进程要更快一些，整体技术水平也比国内的玩家要更高一些，毕竟超频这种运动国外的起步早，而且新技术、新产品他们接触的也比我们早，不过这些也不是问题。现在国内超频玩家中最大的问题出现在氛围以及素质上，举个例子来说：同样是超频论坛，如果在国外论坛上出现一个非常高的成绩，大家都是一片鼓励声，比如"真棒！"、"恭喜你"之类的，就算与你PK失败的人也会回复恭喜；而在国内，同样的事情很多时候都是质疑居多，"作弊了吧"、"不会是PS的？"、"这有什么啊"等。这次AOCC取胜之后，与我们竞争最激烈的瑞典队，他们的队员与我们握手然后一起拍照，大家的气氛非常好。而在一些国内比赛中，很多时候如果有人拿了第一，第二、第三名很少主动上前祝贺的。所以我们觉得国外玩家在心态以及氛围上比国内好很多，这也是超频运动在国外发展更迅速的原因之一。

还有一个问题就是国内很多比赛都以很高的奖品以及奖金作为筹码，所谓重赏之下必有勇夫，很多选手也是冲着高额的奖品去的，而不是荣誉感。这样虽然在短期内能够聚集一大帮选手，但是从长远来看尤其是对超频圈的气氛是不利的。

MC：从成立ST战队到现在，超频带给你们最大的快乐是什么？

ST：最大的快乐就是玩到极致时的快感以及不断超越自我的满足。我们正在努力做并且我们也相信，超频在未来可以向职业化的方向发展，推动国内超频运动的职业化也是我们现在正在努力的方向。



↑SpeedTime战队的三人组合在比赛现场，左起：徐罡、邓炳铖（D.B.）、李苏皖。

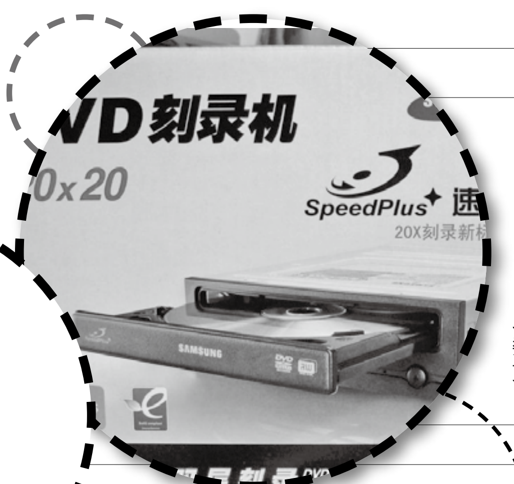
MC：最后一个问题，很多人都说超频是年轻人的游戏，你们二位打算玩到什么时候退休呢？

ST：也不尽然吧，其实超频是没有年龄界限的——台湾的C大(Coolaler)都60多了，我们队员里面的D975XBX大家都叫他"大爷"(也快40岁了)，欧洲的著名玩家Hiper5也50多岁了……

如果说什么时候退休，还要看心态吧，到时候我们不玩超频了，还可以去玩其它一些极限游戏，如赛车、攀岩、远足等等。

MC：Good answer！谢谢你们接受《微型计算机》的参访。

ST：也谢谢《微型计算机》。MC



最后的辉煌

DVD刻录机价格全线跌至199元

虽然蓝光COMBO已经跌破千元大关，蓝光刻录机也降到了2000元以内，不过对于绝大多数用户来说，DVD格式仍是最主流的选择。在这种情况下，199元的DVD刻录机展现出了充足的诱惑力。

文/图 欧德杨

遥想3年前明基将8X DVD刻录机的价格降至2000元以内，让大容量存储变得不再遥不可及。而在不久之前，蓝光COMBO和蓝光刻录机的价格分别跌破1000元和2000元让DVD刻录机的前景出现了一丝阴云。在这种情况下，199元成为DVD刻录机新的战线，光存储厂商开始了没有胜利者的战斗，而消费者则充当着渔翁的角色。

199元引爆价格战

虽然价格一路下滑的DVD刻录机何时跌破200元一直是我们津津乐道的话题，但是这一天真的到来时大家依然有些反应不及。最早打出"199元"招牌的是LG，在7月初宣布将22X DVD刻录机GH22NP20降至199元，但市场上几乎找不到这款产品，经销商一般会告诉消费者缺货。不过即便如此还是让三星感到了压力，很快支持"SpeedPlus速驰技术"的20X DVD刻录机三星TS-H652H就将价格下调至199元，并且能够大量供货，而此时日系、台系产品尚未跟进。

就在三星将TS-H652H的新价格通知到所有渠道之后，LG立刻就在一、二级城市将支持"SecurDisc锁码刻技术"的GSA-H55N以199元的价格销售。GSA-H55N具有20X DVD±R写入、10X DVD±R DL写入、8X DVD+RW复写、6X DVD-RW复写和12X DVD-RAM复写的性能，这样的产品之前几乎都保持在230元以上价位。如果说LG最初发出"199元"呼声是试探之举的话，那么这款GSA-H55N就是实实在在的后发制人、近身肉搏了。

市售199元DVD刻录机一览

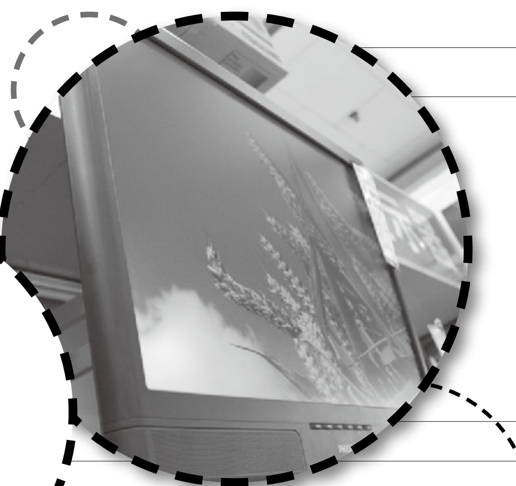
品牌型号	接口	缓存	DVD±R	DVD±R DL	DVD+RW	DVD-RW	DVD-RAM
明基DW2000	IDE	2MB	20X	8X	8X	8X	12X
飞利浦SPD2413BD	IDE	2MB	20X	8X	8X	8X	12X
三星TS-H652H	IDE	2MB	20X	16X/12X	8X	6X	12X
LG GSA-H55N	IDE	2MB	20X	8X	8X	6X	12X
台电女娲健康20X DVD±RW	SATA	2MB	20X	8X	8X	6X	12X
索尼DRU-V200A	IDE	2MB	20X	8X	8X	6X	12X

韩系光存储两巨头在199元价位针锋相对，我们消费者自然是乐见其成，两款低价刻录机在零售市场的点名率明显上升。LG的低价产品仍拥有主流技术规格，说明此次降价是来真格的，而不是清理库存的临时举措。在此之后，明基、索尼、飞利浦等光存储厂商也纷纷将主流IDE接口DVD刻录机降至199元，先锋、浦科特等以品质为卖点的厂商虽然暂时还未准备好199元的产品，不过在整个市场全面破冰的情况下，恐怕是很难独善其身了。从目前来看，这些品牌的DVD刻录机以及其它品牌的高规格产品已经纷纷降价，跌破230元价位的产品不在少数。

用户仍有多样选择

光存储市场是一个整体，DVD刻录机的全面降价与其它产品的市场变化是直接关联的。在不久之前，蓝光COMBO已经跌破千元价位，某些品牌的蓝光刻录机也降到了2000元以内。作为下一代格式的蓝光光存储产品已经走到了普及的边缘，而DVD刻录机通过降价迎来最后的辉煌也就是理所当然的了。对于组装第一台电脑的用户来说，花费200元购买DVD刻录机是最恰当的选择。无论是视频、游戏、音乐还是图片，通过DVD刻录机备份都非常方便，并且能够节省大量的硬盘空间。

当然，DVD刻录机降价并不意味着DVD光驱就失去了购买价值。目前市场上最便宜的SATA接口DVD光驱飞利浦SPD2212的成交价格仅为120元，相较199元DVD刻录机仍有70元左右的价格差距。对于入门级用户来说，几十元的成本控制仍很必要。而对于影音发烧友来说，HTPC配一台读盘能力强的DVD光驱就足够了，刻录的事情还是交给书房电脑吧。此外，千元以内的蓝光光驱和蓝光COMBO、2000元以内的蓝光刻录机也值得预算充足的高清爱好者考虑。MC



大屏低价，16：9试水

浅析近期 液晶显示器市场

液晶显示器市场在相当长的一段时间中，都以降价作为吸引消费者的主要手段，而近期除了大屏液晶显示器的价格跳水这样的保留节目之外，16:9宽屏液晶显示器的上市更让我们耳目一新。

文/图 小老虎

近期的液晶显示器市场可以说是连连爆出重磅消息，其中，最值得大家关注的莫过于24英寸宽屏液晶显示器价格跳水了。前不久，有厂商破天荒地将旗下个别型号的24寸宽屏液晶显示器的价格降至1999元，这一消息立刻在市场中引起了轩然大波，反响十分热烈。2000元不到就能买到支持全高清的液晶显示器，这着实让人兴奋不已。除此之外，采用16:9面板的宽屏液晶显示器上市也是最近不得不提的热点。液晶显示器市场已经有相当长的一段时间没有新规格的产品问世了，16:9液晶显示器的横空出世，打破了市场长久以来的沉闷，算得上是今年液晶显示器市场的一件大事。

大屏风扑面而来

近期液晶显示器市场的主旋律依然是降价，但是和以往有所不同的是近段时间大屏液晶显示器价格降幅较大。长城率先将旗下的24英寸宽屏液晶显示器M247的价格降至1999元，而瀚视奇28英寸宽屏液晶显示器HG281D甚至降到了2999元的价位，如此低廉的价格就能买到支持全高清规格的液晶显示器，实在让人难以抗拒。



24英寸宽屏液晶显示器价格跌破2000元

对于显示器市场来说，某一种规格的显示器在一段时期内的价格，往往决定了其是否能够成为主流产品。对于液晶显示器而言，2000元是一个很经典的心理价位，通常普通用户花在显示器上的预算都不会超过2000元。因此，产品的价格降到2000元以下也就意味着其进入了主流消费者的视野，也就是说其即将或者已经成为市场的主流产品。相信大家对24英寸宽屏液晶显示器的突然降价也感到十分意外，这究竟是厂商的短期降价促销，还是液晶显示器市场的大势所趋呢？对此，厂商的说法各有不同。长城显示器的相关负责人表示，长城的大屏液晶显示器的降价是长期行为，今后还会有更多的大屏液晶显示器降价，而且产品并不会因为降价而缩水。而明基的相关负责人则称，目前的大屏液晶显示器的降价只是近段时间的短期行为，是由于市场供过于求，渠道库存过大造成的；目前，液晶显示器的价格正处于整体下滑的状态，明基会根据市场的整体情况适时地调整产品的售价。虽然双方的观点不尽相同，但是液晶显示器的价格主要取决于上游面板厂商的液晶面板的价格。目前，由于供需不平衡以及生产成本降低两方面的原因，液晶面板的价格持续下跌，且下跌幅度相当大，所以大屏液晶显示器价格跳水也并非厂商在赔本赚吆喝，其产品也不太可能因为降价而缩水，有需要的消费者可以放心购买。至于大屏液晶显示器的价格是否就此一蹶不振，现在仍然无法断言。随着10代线、8.5代线的建成，切割大尺寸的液晶面板的成本会越来越低，即使是市场供需回到平衡的状态，液晶面板的价格也不太可能大幅上涨，因此大屏液晶显示器的价格走势应该会以逐步下滑为主。

鉴于目前的市场状况，近期液晶显示器的价格应该

会保持持续下滑的趋势，一场大屏液晶显示器降价的风暴已经来临了。不到2000元的全高清显示器对广大消费者的确是不小的诱惑。不管这一场降价是不是厂商的短期行为，降价对于消费者来说绝对是一件好事。

新规格 16:9液晶显示器上市

近期液晶显示器市场的另一个热点就是采用16:9面板的宽屏液晶显示器上市了。液晶显示器市场在相当长的一段时间里都笼罩在无休止的降价氛围当中，看点着实不多。于是，16:9宽屏液晶显示器的上市就理所当然的成了近期液晶显示器市场的热门话题。关于16:9宽屏液晶显示器相比16:10宽屏液晶显示器有什么优势，以及为何会产生16:9这一规格，我们在2008年7月上的杂志在《新宽屏 新规格——16:9全高清宽屏LCD即将登场》一文中已较为有详细的介绍，在此就不再多讲了。

由于16:9宽屏液晶显示器的诸多好处，越来越多的厂商都计划推出相应的产品。目前已经推出16:9宽屏液晶显示器的厂商有明基、优派、宏基、Dell等等。而三星、LG、长城等厂商的16:9宽屏液晶液晶显示器也都蓄势待发，届时，消费者的选择会更加丰富。初期上市的产品主要以18.5英寸、21.5英寸、23英寸和24英寸这四种尺寸为主，值得注意的是，18.5英寸的产品并不支持全高清规格，其分辨率为1366×768，而21.5英寸、23英寸和24英寸的16:9宽屏液晶显示器的分辨率均为1920×1080，理论上21.5英寸的产品显示效果更为细腻。另外，18.5英寸的16:9液晶显示器在型号命名上会和19英寸的16:10液晶显示器相同，选购时应特别注意，同样21.5英寸16:9液晶显示器会沿用22英寸16:10液晶显示器的命名规则。如明基的E2200HDA就是很典型的例子，从型号上很容易误认为它是一款22英寸宽屏液晶显示器。另外，16:9液晶面板的尺寸相比16:10有了许多变化，出现了诸如18.5英寸、21.5英寸、23英寸等新的规格，它们当中哪些将成为市场主流目前还不得而知。

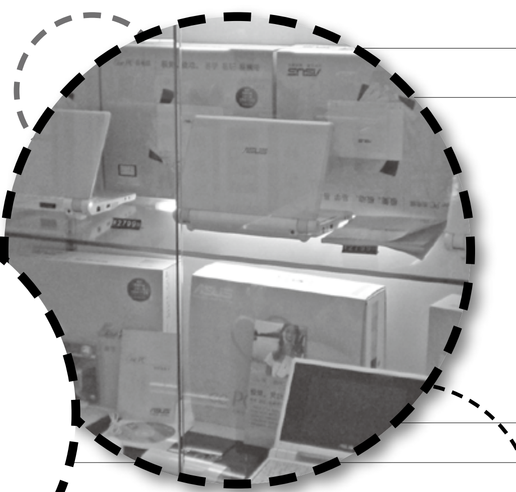
16:9宽屏液晶显示器的问世，让液晶显示器除了降价以外，又有了新的看点。那么，16:9宽屏液晶显示器的前途会如何呢？让我们来听听厂商的看法。三星的相关负责人认为，虽然与16:10宽屏液晶显示器相比，16:9宽屏液晶显示器产品具备成本更低，数量种类更丰富，与高清、全高清标准契合度更高，能够实现高清视频的点对点输出等优势；但在某些方面仍有不足，比如，16:9宽屏液晶显示器在双开文本和网页浏览方面不如16:10宽屏液晶显示器方便。从使用方向上来看，16:9偏重娱乐性，而16:10偏重文档浏览和处理。因此，16:9和16:10或许会一直在市场上并存。

尽管16:9宽屏液晶显示器具有许多优势，但是价格仍会在很大程度上决定其市场接受度，所以16:9这一规格能否一炮而红，最终成为主流，除了产品本身的吸引力之外，就要看产品的价格能不能让消费者接受了。

写在最后

液晶显示器在这一段时间价格大幅跳水，大屏液晶显示器，特别是支持全高清规格的产品，随着价格的下滑将会成为市场的绝对主流，小尺寸液晶显示器的生存的空间只会越来越小。相应的，大屏液晶显示器需要高分辨率输出，所以想要升级到大屏液晶显示器的用户，自然也不能让自己的显卡太过寒碜，为自己的全高清显示器配一块具备高清硬件解码能力的显卡是非常必要的。16:9宽屏液晶显示器在影音娱乐应用方面优势明显，注重娱乐功能的用户可以多加关注。随着越来越多的此类产品上市，其价格也会越来越大众化，到时候应该会出现极具性价比的产品。而16:10宽屏液晶显示器则是目前的性价比之选，不到2000元就能买到24英寸的产品，实在是很划算。对于经常进行文字处理且不那么在意屏幕比例的用户，16:10宽屏液晶显示器则更加合适。而16:9宽屏液晶显示器究竟能不能在液晶显示器市场闯出自己的一片天空还有待时间来验证，但是近期的液晶显示器市场因为有了这样一股新鲜血液而增加了不少活力。不管最终16:9宽屏液晶显示器能否普及，至少它已经在液晶显示器市场掀起了不小的波澜，至少我们已经记住它了。MC

16:9宽屏液晶显示器目前还是新鲜事物



[特别策划]2008超便携电脑大型系列报道之一

八城市 超便携电脑市场调查

华硕EeePC的横空出世让人惊叹，英特尔NetBook概念的抛出也坚定了大家的信心，之后各家厂商争先恐后地加入战团。对于持续升温的超便携电脑，《微型计算机》自始至终密切关注，为大家带来更全面的资讯。从本期开始，我们将陆续推出特别策划"2008超便携电脑大型系列报道"，敬请期待！

文/图 许君谦

"忽如一夜春风来，千树万树梨花开"这句诗用来形容超便携电脑市场实在是再合适不过了。短短7、8两个月中，超便携电脑市场就从此前华硕一枝独秀变成众多品牌百家争鸣的局面。2007年10月华硕推出第一款EeePC，凭借其创新的设计和市场定位一炮走红。到今年上半年为止，市场同类产品中几乎是华硕一枝独秀。但随后，各家厂商越来越积极。宏碁从最初明确表示不看好超便携电脑，到后来态度180度大转弯放言2008年要完成和华硕一样的销量，如今一线厂商已经悉数加入战局。

超便携电脑的发展，经历了太多的波折，在眼下这样一个市场看似即将大爆发的局面下，超便携电脑实际的市场状况如何？它将向着何种方向发展？它的发展又即将为市场带来什么变化呢？这些问题，我们在采访了相关厂家、商家并对全国8个城市的消费者进行了走访调查后，得出了一个清晰的答案。

市场主要品牌悉数到位

目前市场中超便携电脑约定俗成的规格是：重量在1kg左右，显示屏7～10英寸，具备5～8小时工作时间和Wi-Fi无线上网能力。这类产品的售价多在5000元以下。为了更好地规范这一市场，避免相关产品影响到传统笔记本电脑产品线，英特尔将相关产品重新划分为NetBook，并针对这类产品重视续航时间的特点，推出了Atom处理器，期望通过低功耗搭配合理的性能，让超便携电脑成为一个新的市场增长点。原本性能并不出色但功耗较低的威盛C7-M处理器，也借助超便携电脑的势头重获新生。同时威盛还牢牢把握这一契机，迅速推出了C7-M的后续产品Nano，号称在性能和功耗上均不输给Atom。

华硕EeePC 700系列可谓超便携电脑的开山之作

品牌厂商中，华硕一直凭借EeePC引领着市场的潮流，微星、宏碁也在EeePC的刺激下推出了Wind NB系列和Aspire One系列，惠普也同期推出了采用威盛平台的Mini-Note系列。联想在8月初正式发布其IdeaPad S9、S10两款产品，正式进入超便携电脑领域；戴尔则宣布将在今年第三季度推出E Slim系列产品切入这一市场。至此，一线笔记本电脑大厂悉数进入了超便携电脑战局。同时，同方、海尔、长城等国内厂商也迅速跟进推出了类似的产品。以目前形势来看，华硕EeePC挟最早上市的便利，已经推出多款产品。如果没有意外，2008年超便携电脑市场仍是以EeePC为领先品牌。但自2009年起，华硕的EeePC将面对诸多其它厂商的强烈挑战。

国内超便携电脑市场主要厂商

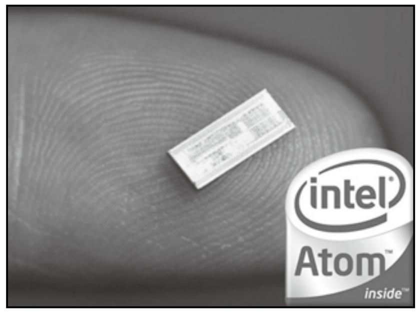
厂商	主要产品	上市状况
华硕	EeePC 700/900/1000系列	已上市
惠普	Mini-Note系列	已上市
宏碁	Aspire One系列	已上市
戴尔	E Slim系列	未上市
联想	IdeaPad S9/S10系列	未上市
微星	Wind U100系列	已上市
长城	A81	已上市
同方	Imini S1	已上市

受限处理器供货不足

虽然一线笔记本电脑大厂均已进入超便携电脑领域，不少二线厂商也纷纷跟进，但是我们在调查中发现，并不是所有已经上市的超便携电脑都能保证充足的供货。通过对8个城市相关经销商的调查，我们发现货源充足的基本上只有华硕和惠普。据厂商透露，造成这种情况的主要原因在于英特尔Atom处理器供货不足。华硕通过抢先推出EeePC占据了先机，并且通过批量采购等手段，获得

了英特尔Atom处理器的优先采购权。而惠普则由于采用了威盛平台，并未受到Atom处理器供货不足的影响。

笔记本电脑厂商对超便携电脑的看好，使得Atom处理器的需求量大增。同时Atom处理器还获得了手机类厂商的青睐（据称苹果已经和英特尔达成协议，将在下一代iPhone中采用Atom处理器），因此一直处于供不应求的状态。另外英特尔由于45nm Penryn处理器出货势头迅猛，也对Atom处理器的产能造成了影响。不过也有业内人士认为，Atom处理器的缺货不仅仅是产能问题，英特尔实际上是对Atom处理器进行策略性缺货，以确保让Atom处理器停留在消费级市场，避免其渗透到商务市场，影响到主流迅驰平台的销售。事实上，英特尔规划中今年第三季度Atom处理器的出货量仅占英特尔处理器总出货量的3%，到今年第四季度这个比例也只提升至5%，2009年上半年将会一直维持这一比例。



英特尔Atom处理器供货不足让NetBook很难受

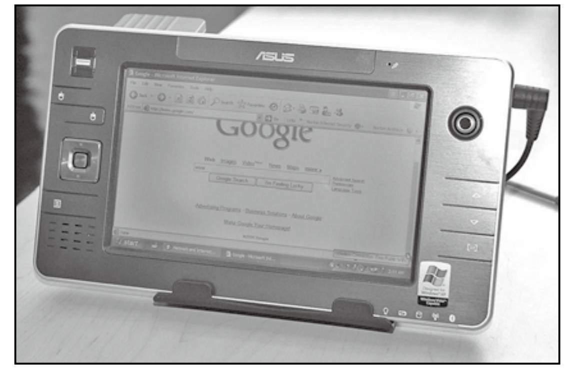
Atom处理器的缺货对各品牌厂商的超便携电脑产品策略影响非常明显。早在2008年年初，包括宏碁、微星、戴尔、技嘉、同方等在内的多家厂商，均表示会在6月加入超便携电脑市场，一时间引发消费者和渠道商对这一市场的强烈关注。但到了6月后，由于缺货使得所有厂商相关产品均推迟到7月后才规模出货，受到了很大影响。

以微星为例，其Wind NB被业界普遍认为是今年超便携电脑市场的一匹黑马，微星内部原本认为2008年其出货量有机会冲至80万台，但因为规模效应不足，最后从英特尔处获得的Atom处理器有限，产品也推迟到7月才开始小批量上市。微星董事长徐祥近日就对媒体公开表示：保守预估Wind NB全年出货量仅有30～50万台。另外受影响的还有宏碁，我们私下通过宏碁渠道经销商了解到：宏碁早在今年4月就推出了Aspire one，但是据说宏碁一开始获得的Atom处理器数量不足，不得已才延迟到7月后开始规模出货，其它推出超便携电脑的厂商也都表达了类似的观点。虽然受到英特尔处理器的限制，但超便携电脑的发展势头依旧非常迅猛，并且在内地市场中已经对UMPC（Ultra Mobile PC）和超轻薄笔记本电脑造成了不小的冲击。

挤压UMPC生存空间

在超便携电脑崛起的冲击下，原本定位于商务人士第二台笔记本电脑的UMPC生存空间也受到挤压。不少经销商在接受采访时都表示，UMPC相比过去更加难以引起用户的兴趣，在卖场中变得乏人问津。在种情况下，不少厂商都开始重新规划甚至暂停UMPC的产品线。

今年6月COMPUTEX中的英特尔Atom处理器发布会上，包括技嘉、华硕、富士通等在内的厂商都展示了即



同样采用小尺寸屏幕的UMPC受到超便携电脑的冲击

8城市超便携电脑供货情况（华硕EeePC、长城A81、微星Wind U100、同方Imini S1、惠普Mini-Note 2133、Acer Aspire One）

调查城市	北京	上海	广州	宁波	天津	南京	成都	武汉
目前供货情况	全部有售	全部有售	全部有售	华硕EeePC、微星Wind U100、惠普Mini-Note 2133	华硕EeePC、微星Wind U100、同方Imini S1 、惠普Mini-Note 2133	全部有售	全部有售	全部有售
长期供货状况	基本除开华硕和惠普，其余都有不时缺货现象							
主要销售场所	IT卖场							
3C卖场销售品牌	华硕EeePC	华硕EeePC 宏碁Aspire One 惠普Mini-Note 2133	华硕EeePC 宏碁Aspire One	华硕EeePC	华硕EeePC	华硕EeePC 惠普Mini-Note 2133	华硕EeePC	华硕EeePC
主要购买人群	以学生、商务人群为主，玩家占一少部分，几乎没有家庭用户购买							
产品销售状况	势头较好	势头较好	势头较好	销售平平	销售平平	势头较好	势头较好	势头较好
主要购买理由	轻薄便携和价格相对便宜是最大的两个因素							
最心仪的尺寸	大部分用户认为10～11英寸比较合适，女性用户多数表示可以接受8～9英寸的产品							
心理价位区间	学生多数表示能够承受的价格是4000元以内，商务人群则表示6000元左右也是可以接受							

将上市的新款UMPC产品，其中就包括技嘉M700和华硕R50/R70。然而技嘉随后就表示将终止了原定于7月上市M700的计划，并且准备全面进入超便携电脑和MID产品线。技嘉发言人孙国仁表示：技嘉此举主要是考虑到超便携电脑与MID等类似功能和定位的产品上市后，让原本定位商用市场的UMPC市场定位变得非常模糊，同时UMPC在价格偏高且需求有限的情况下，将会成为超便携电脑与MID之间的折衷产品。无独有偶，华硕也因为UMPC R70与EeePC 700系列同为7英寸屏幕设计，为避免市场模糊重迭，决定只上市5.6英寸的R50。

相关经销商分析：目前超便携电脑多集中在5000元以下价位，而UMPC则多在5000~8000元价位；UMPC通过加入GPS等功能丰富了应用范围，使得目前这两类产品有一定的市场间隔。但随着超便携电脑不断推陈出新，在功能和性价比上都不断提升，超便携电脑对UMPC的影响也将会越来越大。目前经销商已经实实在在感觉到，超便携电脑推出后，那些在功能上没有特色的UMPC销量已经开始出现明显降低。

和超轻薄笔记本电脑的区别

挤压UMPC生存空间的同时，超便携电脑和超轻薄笔记本电脑之间的界限也越来越模糊，但二者的价格却相差明显。以华硕最新款的EeePC 1000H为例，搭配10.2英寸屏幕、80GB硬盘和Windows XP操作系统，售价仅为4299元。而类似屏幕大小的索尼VAIO TZ系列、联想IdeaPad U110、富士通Lifebook P8010等产品，价格却多在12000元以上，部分机型售价甚至高达20000元。伴随着超便携电脑产品不断面市，很多消费者在接受采访时都提出了一个疑问："超便携电脑和超轻薄笔记本电脑大小差不多，为什么后者要贵那么多呢？"

笔记本电脑厂商也开始思考，功能越来越丰富的超便携电脑将会对传统的超轻薄笔记本电脑市场产生何种影响？一些笔记本电脑业内人士认为：厂商们推出的超便携电脑规格正在不断走高，迟早会和超轻薄笔记本电脑在应用层面出现正面冲突。也有人提出，类似惠普Compaq 2510p、索尼VAIO TZ等超轻薄笔记本电脑，提供的功能比目前的超便携电脑丰富，并且采用了更快的处理器、更大的内存和硬盘等，这些是超便携电脑目前尚未达成的。不过有两种因素可能让超轻薄笔记本电脑的这些优势减弱。第一：一些只用笔记本电脑完成类似收发E-mail和浏览网页的用户而言，更高的性能和更丰富的功能似乎是多余的；第二：超便携电脑的制造商可以通过丰富功能、提升配置来拉近与超轻薄笔记本电脑在性能方面的差距。



超轻薄笔记本电脑与超便携电脑之间的区别依旧明显

三款代表性超便携电脑规格简表

品牌型号	微星Wind U100	华硕EeePC 1000H	联想IdeaPad S10
处理器	Intel Atom 1.6GHz	Intel Atom 1.6GHz	Intel Atom 1.6GHz
芯片组	945GMS+ICH7-M	945GMS+ICH7-M	945GMS + ICH7-M
内存规格	1024MB DDR2	1024MB DDR2	1024MB DDR2
最大内存	2GB	2GB	2GB
硬盘容量	80GB HDD	80GB HDD	80GB HDD
显示器尺寸	10.2	10.2	10.2
标准分辨率	1024×600	1024×600	1024×600
显卡芯片	GMA 950	GMA 950	GMA 950
声卡音效	AC'97集成音效	Dolby Sound Room音效	AC'97集成音效
无线网卡	802.11b/g	802.11b/g	802.11b/g
MODEM	无	有	/
蓝牙	有	有	有
USB接口	3个	3个	2个
电池规格	3芯	6芯	3芯
操作系统	Windows XP Home	Windows XP Home	Windows XP Home
产品重量	1.0kg	1.45kg	1.0kg

不过超便携电脑和超轻薄笔记本电脑真的会彼此接近吗？当然不是，我们需要一分为二地看问题。首先，性能方面二者确实会彼此接近。曾经有玩家提出这样的假设："如果厂商增加超便携电脑的存储空间，例如将以往普遍采用的SSD换成HDD，哪么这样一台超便携电脑给用户的感受相比超轻薄笔记本电脑是否会有很明显的差别呢？"从配置来看也许唯一的差别就是Atom处理器比主流的酷睿2处理器性能低，但Atom也拥有更省电、电池续航能力强的优点。对于这样一群消费者——"他们并不需要太强的性能，或者说他们对性能的要求并不强烈"，二者的差异在缩小。但是另一方面，在差价不变的情况下配置接近也就意味着二者在其它方面的差距拉大了。这些方面就是最能体现高端产品价值的地方：产品设计、材质用料、使用感受乃至附加服务。

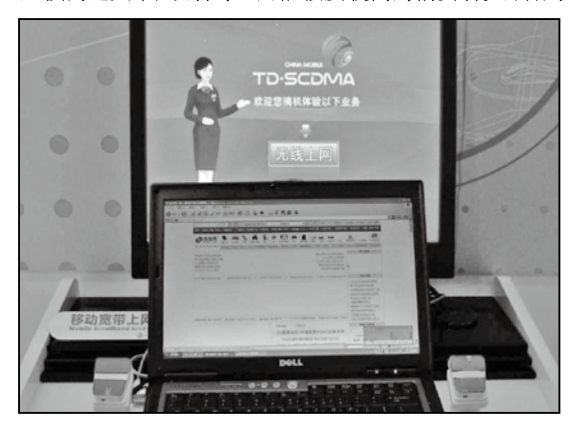
由于华硕率先进入超便携电脑市场，从而具备了先入者的品牌口碑优势。而后来者为了追赶华硕，缩小和华硕间的差距，必然会通过提升

超便携电脑的规格来吸引用户，这种行为最后将导致超便携电脑和超轻薄笔记本电脑在性能方面的差距越来越小。事实上，一些笔记本电脑厂商推出的产品，已经模糊了这两者间的概念，微星推出的Wind NB就搭载了80GB的HDD硬盘，并且在外观设计上也推出了多种花样。不少用户已经不太认为这是一款定位偏低的超便携电脑，反而更加认可这是一款超轻薄笔记本电脑。而联想新宣布的IdeaPad S10这款超便携电脑，率先预留了Express Card/34接口，从而使得超便携电脑此前在功能上相对超轻薄笔记本电脑的主要短板——扩展接口也被弥补。不过即便如此，超便携电脑受限于成本，也不可能在用料、设计等方面达到超轻薄笔记本电脑的水平。同时，英特尔也会通过限制Atom处理器的出货来降低超便携电脑对超轻薄笔记本电脑的冲击，二者的区别依旧明显。不过，二者在功能、性能方面非常接近时，市场会出现何种变化呢？这依然是一个非常有意思的问题。

无线网络影响市场发展

超便携电脑目前可谓风生水起，但是它在国内市场的发展却并未进入最佳时机，这个时机取决于国内无线上网环境的成熟。超便携电脑，顾名思义，其主要用途就是方便用户的各类网络应用：浏览网页、IM交流、blog浏览发布、收发E-mail等。但非常可惜的是，目前内地的无线上网应用并不成熟，实际上也对超便携电脑的发展造成了较大的影响。

华硕EeePC在我国台湾省以及欧美市场，很大一部分的产品都是通过类似手机+服务的捆绑方式销售，让超便携电脑用户能够以较优惠的价格购买产品并随时随地移动上网。正是基于这种模式，越来越多的厂商开始在相关地区推出内置3G/3.5G上网模块的超便携电脑。按华硕的规划，今年9月就会升级EeePC 901，将3.5G上网模块直接内建其中，吸引对上网依赖度较高的消费者。宏碁则



TD-SCDMA的开通有助于超便携电脑的推广

打算年底前在采用Windows XP系统的Aspire One上内建上网模块。虽然内建上网模块将增加成本，但华硕与宏碁都希望通过运营商绑定资费补贴的方式，让相关产品的售价更加平易近人。宏碁相关人士就表示：传统移动通信服务虽然仍以手机市场为主，但手机在上网方面有其先天限制，例如用户长时间用小屏幕手机浏览网页容易感觉别扭，而电信运营商网络系统建设完成后也需要将市场扩大，通过多种方式增加营收，因此在有条件的地区3.5G开始以外接网卡方式走入超便携电脑市场，未来超便携电脑直接内建上网模块则成为必然趋势。

无独有偶，虽然内地的移动运营商并没有和相关厂商推出绑定上网套餐产品，但是相关经销商早就已经开始进行资费搭配的销售了。在不少一线城市，销售超便携电脑的商家都喜欢搭配移动上网资费套餐给消费者。一位经销商表示，虽然TD-SCDMA刚刚开通，在国内还并不是非常成熟，选购的人不多。但是移动运营商2.5G的上网方式EDGE和CDMA 1X网络比较成熟，并且无线上网速度基本达到15~20KB/s，能够满足用户收发E-mail、浏览网页、发布blog、IM交流等基本需求了。不过目前最普遍的EDGE套餐主要是售价500元的江苏移动800MB套餐和售价280元的浙江移动200MB套餐，这两款EDGE套餐均没有限制漫游，但价格仍相对较贵。

TD-SCDMA无线上网资费

套餐名称	套餐费	月包含流量	超出部分
标准套餐	0	0	0.03元/KB
100元套餐	100元	2GB	0.01元/KB
200元套餐	200元	5GB	0.01元/KB

应用热潮初步显现

虽然面临供给量不足、网络环境不成熟等制约因素，超便携电脑依然获得了很多用户的欢心。毕竟，超便携电脑用低廉的价格提供了一台具备完备功能，且轻便易携带的电脑。

在调查中，我们发现虽然一开始玩家是超便携电脑的主要购买者，但目前已经被学生和商务用户所取代。小巧的消费电子产品一向是学生追捧的对象，而超便携电脑无疑天生就具备了这一特性，且价格并不贵。此外，随着大学网络建设的完善，不少大学校园内的主要区域都架设了无线网络，这也使得超便携电脑在学生最主要的日常生活环境中能够完全发挥其功效。不过受到经济因素的限制，学生用户选择的主要是4000元以内的产品。商务用户选用超便携电脑主要的原因在于他们主要就是进行文档处理、收发E-mail和其它一些简单应用。这些应用超便携电脑的性能完全足够，并且超便携电脑轻薄小巧，能够非常方便地移动办公。不过，这类消费者在购买超便携电脑的时候，主要还是集中在一线品牌的高端产品上。



10英寸超便携电脑更受目前消费群体的喜爱

虽然学生和商务用户这两个最主要的人群，在价位的选择上有所不同。但是在产品的尺寸上，他们却都不约而同地倾向于选择10~11英寸的产品。他们普遍认为这个尺寸的产品，在便携和使用舒适度上取得了较好的平衡。更小尺寸的产品，屏幕太小使得观看舒适度大幅降低，而偏小的键盘比较难以操作。不过这一结论更多对男性用户成立，接受采访的女性用户在受访者中所占比例较小，不过她们却大多能够接受8~9英寸的产品。

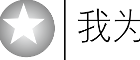
市场爆发尚需契机

毫无疑问，超便携电脑在未来较长一段时间都是非常热门的话题。但是从我们的调查来看，超便携电脑在国内市场的热卖，并非来自于厂商之前的市场定位——网络依赖者或者第二台电脑。实际上，超便携电脑在国内市场似乎正出现英特尔等上游厂商所担忧的苗头——热卖还是来自于对原有市场的取代效应，而非英特尔和其它更多厂商所希望开辟的“新蓝海”。很多学生其实就是将超便携电脑作为第一台电脑购买的，而很多商务人士原本就是要购买超轻薄笔记本电脑的，现在这部分市场被超便携电脑取代了。

厂商最希望通过超便携电脑争取的人群——网络依赖者，因为国内网络环境的不成熟尚无法成为超便携电脑的主力用户。这样，当初华硕董事长施崇棠在EeePC发布时的憧憬——希望这群人可以用EeePC轻松创作blog、随时随地和朋友聊天、分享图片等，暂时还是无法普及的。不过，这也恰恰说明这个市场的潜力，虽然很多学生将超便携电脑作为第一台电脑购买，但这更多是经济因素造成的。我们同时也看到，学生往往都是网络依赖者，而大学校园良好的网络环境，更是方便了超便携电脑的这一主要应用。从某种程度上讲，超便携电脑希望争取的目标用户其实已经悄然出现了。而伴随着国内无线城市和3G网络即将到来的大发展，超便携电脑在市场的崛起，似乎已经指日可待。MC

市场上的超便携电脑越来越多，它们的性能究竟如何？拥有怎样的使用感受呢？敬请期待特别策划“2008超便携电脑大型系列报道”评测篇！





我为BT狂

下载攒机选购必读

套用一句话“子非下载狂，焉知下载之乐”，相信有同感的朋友不在少数。事实上如今“下载狂”队伍正逐渐庞大起来，然而动辄几十GB的高清视频文件需要花费很长时间才能下载完成，精明的你是否已经意识到，如何省下这一大笔电费？其实你需要的是一台专门用于下载的“专用机”……

文/图 洗洗睡了

为何需要下载专用机

但凡经常上网的人对于下载都有或多或少的需求。在普通人眼中，下载还需购买或组建专门的机器，未免有些小题大作。本文所说的“下载”，显然不只是为了下一些体积不到10MB的MP3或小软件，而是将动辄几百GB甚至好几TB的影片或游戏等从网上“搬”到硬盘中。尽管用你现有的电脑一样能下载，但是我们不建议这样做，原因有二：

1.电费居高不下，且不环保：网络下载是绝大多数国内高清玩家获取片源的主要途径，然而下载拥有庞大体积的高清文件需要耗费不少时间。这势必要求电脑长时间保持开机状态，耗电高成为一大问题。比如一部体积为20GB的1080p高清电影，用1Mbps ADSL下载至少需要花50小时以上。我们现有的电脑主机（65nm工艺Athlon 64 X2 4800+，MCP68PV平台，集成显卡）的平均功耗为100W左右，而一台NAS的平均功耗可低至十几W，下载同一部影片可比前者省电90%。因此，无论是从环保、节能，还是省钱（电费）的角度来看，显然高功耗的电脑主机不适宜用于长时间下载。

2.电脑老化加快，数据安全性堪忧：花费大价钱装配的高性能电脑用于下载无疑大材小用，长时间连续运行加速了主机内各部件的老化，显然得不偿失。尤其是硬盘，先不提争论已久的BT及eMule下载是否会对硬盘造成损害，大多数用户所采用的桌面级硬盘并未针对7×24小时工作设计，长时间满负荷工作使得硬盘的寿命大大降低，不少经常下载的用户反映硬盘使用不到3、4年便报废了。试想用户的重要数据保存在硬盘内，一旦出现故障，要想恢复可不是件容易事。

有鉴于此，以高清玩家为主的“下载狂”想到了用其它设备替代日常使用的电脑主机专门用于长时间下载，前提是成本不能太高、省电、体积和噪音越小越好。就目前而言，常见的下载专用机解决方案无外乎以下三种：

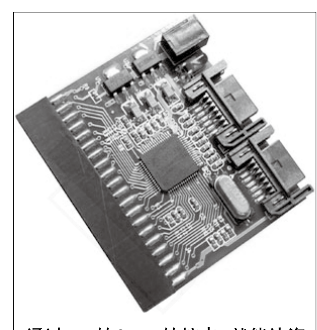
1.购买支持BT或eMule下载的NAS等网络存储器；

2.组建一台低功耗的新电脑；

3.利用闲置的旧电脑作为替代。

下策——用旧电脑替代

组建下载专用机的首要目的其实是为了省钱，因此有人想到了家里闲置的旧电脑。成为下载专用机不仅让旧电脑重新上岗，更重要的是可以省下一大笔购置新设备的费用。要想成为合格的下载专用机，还应具备一些必要条件。比如，由于多数BT及eMule软件可以在Windows XP及更新版本的操作系统上运行，因此旧电脑至少需要流畅地运行Windows XP系统；耗电高让一些旧电脑与下载专用机无缘，如Pentium D处理器的TDP功耗高达95W及以上，用其搭建的主机就不适合作为下载专用机。除此之外，硬盘空间偏小是不少旧电脑作为下载专用机的障碍之一，可以通过升级大容量硬盘加以解决，如当前性价比较高的640GB或500GB硬盘。值得注意的是，目前市面上的大容量硬盘多为SATA接口，而不少老主板只提供了IDE接口，因此应尽量挑选IDE接口的大容量硬盘。可是目前性价比较高的640GB和500GB海量硬盘很少有IDE接口的，岂不是无法使用了？在此我们提供个小窍门，一些电脑城内有售IDE转SATA接口或PCI转



通过IDE转SATA转接卡，就能让海量硬盘为旧电脑所用了

SATA的转接卡，价格大多不到50元，花钱不多且可以解决接口转换问题。

需要说明的是，旧电脑的功耗往往和目前正在使用的台式机主机相当甚至更高，这无异于将购置新设备的费用用于缴纳多出的电费。在我们看来，利用闲置的旧电脑作为下载专用机无疑是三种解决方案中的下下之选。

市售部分大容量硬盘一览	
希捷酷鱼7200.11 SATA 32MB 640GB	680元
希捷酷鱼7200.11 SATA 32MB 500GB	570元
西部数据640GB SATA 16MB（KS）	650元
西部数据500GB SATA 16MB（YS）	545元
日立500GB SATA 16MB	480元
三星HD501LJ 500GB SATA 8MB	545元

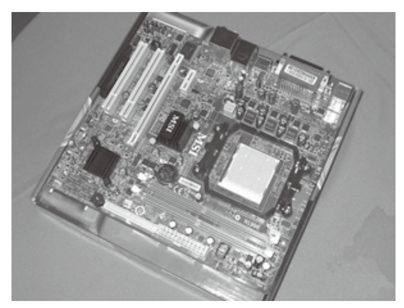
为降低功耗，也有用户想到了用老旧型号的笔记本电脑加大容量外置硬盘的组合用于下载。要知道笔记本电脑的功耗普遍比台式机低，尽管配置陈旧得无法应付大多数主流应用，但只要能流畅运行Windows XP系统，就具备了BT或eMule下载的条件。不过，这种方法只适合于用户原本有笔记本电脑的情况，若专门为此去购买一台二手笔记本电脑和大容量移动硬盘，最少花费都在千元以上。与其花大价钱买旧货，还不如在本文即将介绍的后两种方法中选其一。

适用人群：家中有闲置的电脑，不愿再花钱的用户

最低花费：0元

上策——组建低功耗电脑

组建一台既便宜功耗又低的新电脑用于下载，也是不少人的选择。目前来看，符合专用下载机条件的无外乎低端整合平台了。我们不妨来算笔账，用英特尔Celeron E420、MCP73主板、单条容量1GB的内存、容量为160GB的硬盘以及机箱电源组成一台下载专用机，按照当前的市场最低价合计还不到1100元。根据我们的测试，这套平台的待机功耗为40W左右，远低于目前主流台式机的功耗，省电效果比较明显。也就是说，各个配件在保证质量的前提下优先选择市面上最便宜的主流产品，如299元的MCP73主板以及399元的780G主板、低功耗的单核处理器等，组建出的主机的性能应付BT和eMule下载绰绰有余，还能满足上网、文字处理、看低码率的高清电影等日常应用需求。具体的产品推荐以及选购技巧，请参考本期消费驿站的另外一篇文章。



这款微星K9A2VM-F V2主板采用了780G芯片组，报价399元，适合组建下载专用机

随着板载英特尔Atom凌动处理器、集成显示核心的Atom台式机主板的上市，为组建下载专用机提供了一条新的思路。众所周知，Atom平台的最大优势在于较低的功耗，经测试表中配置的待机功耗只有30W左右，若换用笔记本电脑硬盘还可降低约5W。性能方面，Atom平台应付上网、文字处理等日常应用不成问题，甚至可以流畅播放码率较低的H.264以及1080p MPEG-2高清影片（具体测试结果可以参考本刊今年8月上《Atom和它的迷你王国》一文）。采用Atom平台还有个好处，那就是节省地方。迷你机箱的三围为65mm×310mm×245mm，竖着放立比饮料瓶略高。目前市场上类似Atom平台的产品还有威盛MM3500主板，采用了CN896+VT8237A芯片组，集成了主频为1.5GHz的威盛C7-D处理器以及显示核心。这类产品的报价为760元，比Atom主板略贵，可作为选购时的备选。

一套典型的Atom台式机配置清单	
CPU	Atom N230（主板集成）
主板	D945GCLF
内存	金士顿DDR2 667 1GB
硬盘	希捷酷鱼7200.10 160GB
显卡	GMA 950（主板集成）
机箱/电源	迷你机箱/DC TO DC开关电源
总价	1310元

适用人群：希望添置第二或者第三台电脑，性能可满足日常基本应用的用户

最低花费：1000元左右

上上策——购买廉价NAS

在笔者看来，一台价廉物美的NAS要比低功耗电脑更适合作为下载专用机。或许有人会感到不解，电脑的性能比NAS强多了，且前者用途广泛，岂是后者可比。但前文已经说过，下载专用机最看重的是省电，NAS的功耗一般只有十几瓦，非常适合长时间下载。尽管NAS采用的都是专用系统，用户无法自主扩展功能，但原厂固件大多提供了BT或eMule下载功能。用台式机进行BT或eMule下载，往往需要降低系统的安全级别（如关闭防火墙、将下载软件纳入可信任范围等），中毒的可能性也由此增大。何况这些设置对于新手来说并非人人都会，要不然网上也不会有这么多人抱怨下载速度慢的出奇了。而NAS下载一般无需特别设置就能达到比较理想的传输速度。

目前市场上NAS的价格普遍在千元以上，尤其是

知名品牌产品，作为下载专用机显然有些奢侈。不过，近期市场上出现了一些价格在千元左右的低价NAS，如前段时间我们曾介绍过的东方时代NS700等。之所以如此便宜，除了品牌因素外，还在于低价NAS采取了不少措施以降低成本。比如，弃用金属改用便宜的工程塑料作为外壳材质，最多只支持一块硬盘，节省了物料；不少中高端NAS提供了专门的桌面下载软件，而低价NAS几乎一律通过Web管理界面进行下载操作，使用步骤上稍嫌麻烦。尽管如此，低价NAS的下载速度以及稳定性还是值得放心的，最大下载速度可达500KB/s以上，很适合ADSL宽带用户。

需要说明的是，低价NAS并非尽善尽美，也有一些比较突出的问题，大家在选购之前需要加以了解。比如，某些低价NAS可能采用了早期型号的芯片，与电脑间的内部文件传输速度较慢，在线流畅播放高清影片不太现实。这里介绍个窍门，让NAS和电脑之间通过USB线传输数据，这样可以获得更快的文件传输速度。低价NAS因成本限制，内部空间有限，散热成了一大问题。一旦长时间运行，散热风扇全速时发出的噪音比较刺耳。但话说回来，用低价NAS加上大容量硬盘可以以千元左右的代价获得一台真正的下载专用机，即使存在以上缺点也是可以克服的。

目前网上还流行另一种低价方案，将价格300多元的迈拓或西部数据网络硬盘盒通过改造实现对BT下载的支持。据了解，这涉及到对原厂固件进行改写以及重新刷新，其复杂程度显然不是新手所能应付的。尽管有商家提供了刷新服务，但考虑到系统的稳定性以及产品本身多为二手货（一般被称作9成新），我们不建议普通用户选用这种方案。

适用人群：专门用于下载，对功耗以及体积要求较高的用户

最低花费：500～800元（不含硬盘）



东方时代NS700

主要功能：BT下载、eMule下载、文件服务器、FTP服务器、打印服务器
支持最大容量：1TB
支持硬盘数量：1台
USB接口：4个
尺寸大小：60mm×200mm×190mm
功耗：18W左右
参考价格：800元

Thecus N199

主要功能：BT下载、文件服务器、FTP服务器、打印服务器
支持最大容量：500GB
支持硬盘数量：1台
USB接口：2个
尺寸大小：45mm×181mm×160mm
功耗：不详
参考价格：1380元



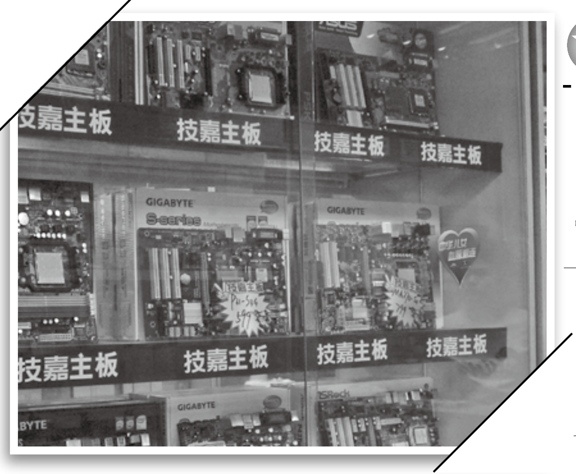
美迪特MDT-UL3585L

主要功能：BT下载、文件服务器、FTP服务器、打印服务器
支持最大容量：750GB
支持硬盘数量：1台
USB接口：2个
尺寸大小：40mm×220mm×120mm
功耗：15～25W
参考价格：550元

写在最后

近年来随着高清影片的流行以及宽带的普及，大家想着各种方法解决长时间下载费电的难题，组建廉价的下载专用机不失为好方法之一。就本文介绍的这几种方案中，廉价NAS相对而言是比较成熟且可行的，也是所有方案中最省电的。尽管目前可供选择的型号太少，相信会有越来越多的厂商加入进来。准确地说，搭建Atom平台并非只是为了下载，它的PC血统决定了其可以担当下载专用机、卧室电脑、儿童电脑等多面手角色，对于有意添置第二台电脑的用户来说，最合适不过了。MC

责任编辑：陈增林 E-mail：chenzl@cniti.com



让入门平台更廉价

超低价整合主板选购谈

随着NVIDIA和AMD的努力，在用户眼中整合主板已经摆脱了"鸡肋"的标签，在中低端平台上成为主要的选择。而经历了再一次的全面降价后，299元/399元/499元价位上都有了更超值的选择，让我们搭建的入门平台更加廉价。

文/图 风来西林

近期整合主板市场上华硕再次带头降价，引发了新一波的降价潮。整合主板的价格更加低廉，让低端入门级用户能够用更少的资金购买实用的产品。目前整合主板的种类和品牌比较复杂，AMD平台就有780G、790GX、MCP78等多个型号，英特尔平台也有G35、G31、MCP73以及即将上市的G45。产品类别丰富、价格变化明显，近期购买整合主板还要仔细参详才行。

英特尔平台：MCP73步履蹒跚 G31独挑重担

去年NVIDIA"破天荒"地推出了英特尔平台整合芯片组MCP73，立刻引起轰动。不过这股热潮并没有持续多久，面向英特尔平台的NVIDIA整合芯片组缺乏新品。而MCP73因为不支持双通道内存，在用户群中颇受质疑。近期MCP73主板再次全面降价，例如昂达、铭瑄、华擎等厂商的MCP73主板都已经报出299元的超低价。

相对来说，在新一代G45芯片组主板没有全面上市之前，英特尔整合平台的主力仍是英特尔自家的G35、G31、945GC芯片组主板。其中G35内置GMA X3500显示核心，支持DirectX 10规范和英特尔ClearVideo技术，是G45之前英特尔自家最强的整合芯片组。G31是它的简化版本，集成GMA X3100显示核心，支持DirectX 9规范。G35上市之初定位较高，一线产品的价格在千元左右，而近期降价后一些二、三线品牌已经推出了500元左右的G35主板。另一方面，最近多个品牌的G31主板开始大幅降价，如一线的技嘉、微星等产品价格都在399元左右，而一些二、三线品牌例如铭瑄更是将G31主板杀到了299元。这样一来，更老的945GC已经毫无意义，但市场上仍有大量945GC主板库存，用户购买时可要看仔细。

MC点评：英特尔整合平台的主力是G31主板，但只限于对图形性能要求较低的入门级用户，在新一代的G45主板进入主流价位之前这种情况会一直持续。而对于一些想用整合主板玩游戏以及看高清视频的用户来说，AMD整合平台才是最好的选择。

英特尔整合平台代表产品表

品牌及型号	芯片组	显示核心	API	高清技术	价格
技嘉GA-EG31M-S2	G31+ICH7	GMA X3100	DirectX 9.0c	/	499元
微星G31M3-F	G31+ICH7	GMA X3100	DirectX 9.0c	/	399元
英特尔BOXDG33TLM	G33+ICH9	GMA X3100	DirectX 9.0c	Clear Video	1099元
昂达G35T	G35+ICH8	GMA X3500	DirectX 10	Clear Video	499元
铭瑄MS-G31ML	G31+ICH7	GMA 3100	DirectX 9.0c	/	299元
精英945GCT-M2/1333	945GC+ICH7	GMA 950	DirectX 9.0	/	399元
华擎4CoreN73PV-HD720p	MCP73PV	GeForce 7100	DirectX 9.0c	PureVideo	299元
铭瑄MS-N73V	MCP73PV	GeForce 7100	DirectX 9.0c	PureVideo	299元

AMD平台：780G突飞猛进 MCP78苦苦追赶

AMD平台整合主板市场的竞争完全可以用"火爆"来形容。自从NVIDIA推出C61系列芯片组之后，AMD整合平台就成为关注的焦点。而AMD在推出780G之后，一举夺取了整合平台"性能王"的称号，就算NVIDIA不久之后推出了MCP78也于事无补。最近以华硕为代表的主板厂商纷纷下调780G主板的售价，再一次巩固了780G整合平台"霸主"的地位。

作为经典的690G芯片组的后续版本，AMD 780G芯片组支持DirectX 10规范和UVD高清解码技术，整合了Radeon HD 3200显示核心，性能压倒NVIDIA的MCP78主板。另外，780G芯片组还支持Hybrid CrossFire混合交火，风头甚至盖过部分非整合主板，成为用户的首选，映泰TA780G-M2+加强版、捷波悍马HA06、昂达A78GT等都是市场上热销的产品。前不久华硕M3A78-EMH HDMI突然降价，499元的价格让所有二线品牌汗颜。之后微星、技嘉等品牌也迅速跟进，780G主板的主流价位定在499元左右。

此外，AMD整合芯片组中还有一款

AMD整合平台代表产品表

品牌及型号	芯片组	显示核心	API	高清技术	价格
七彩虹C.A780G X3	780G+SB700	Radeon HD 3200	DirectX 10	UVD	499元
盈通A78G V2.1	780G+SB700	Radeon HD 3200	DirectX 10	UVD	499元
华硕M3A78-EMH HDMI	780G+SB700	Radeon HD 3200	DirectX 10	UVD	499元
微星K9A2VM-F	780V+SB700	Radeon HD 3100	DirectX 9.0c	/	399元
顶星T-N78VM	MCP78V	GeForce 8100	DirectX 10	PureVideo HD	399元

780V，和780G的区别在于整合的是规格较低的Radeon HD 3100显示核心，不支持UVD高清解码技术和Hybrid CrossFire技术，不支持板载显存。虽然简化较多，但它的价格更为低廉，目前普遍在399元左右，其中不乏微星、技嘉等一线品牌的产品，非常适合对价格敏感的用户，某些品牌提供板载显存的破解版780V主板则大多报价499元。而更低端的740G芯片组只是690G的升级版，最大的改进是采用SB700南桥，在780G与780V降价后将会渐渐淡出市场。

面对如此强势的AMD整合芯片组，NVIDIA方面似乎有些被动。MCP78芯片组其实规格并不低，同样具备多个版本，最强的MCP78U整合了GeForce 8300显示核心，支持DirectX 10规范和PureVideo HD高清解码技术，并且支持Hybird SLI。但它仍然在性能上略逊一筹，并且上市较晚，所以一直处于被动局面。不过不少厂商仍没有放弃MCP78芯片组，例如华擎、顶星等厂商就推出了仅399元的MCP78V主板，在低端市场有不小的竞争力，和780V暗中较劲。

MC点评：AMD平台整合主板的“较量”非常激烈。AMD 780G和NVIDIA MCP78系列芯片组都有众多版本，且功能有不小的差异，给了消费者更多的选择余地。最重要的是，AMD平台整合主板的规格和图形性能都超越了英特尔平台，给了低端入门级用户尝试3D游戏的机会，也大大降低了入门级游戏及高清平台的门槛。

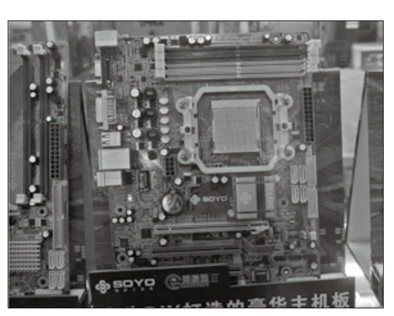
整合主板选购不马虎

越来越丰富的功能、越来越强悍的性能，让整合主板受到了更多用户的青睐。但市场上不同品牌、版本、型号的整合主板，让不少用户眼花缭乱；降价后整合主板的价格区间也更加广泛，让用户挑选起来左右为难。如何才能选到最适合的整合主板呢？

1.切忌大而全 适合最重要

以前整合主板是“简化+低端”的代名词，现如今则大大不同了，整合主板也能提供令人眼花缭乱的功能。例如780G就具备独立显存扩展、Hybrid CrossFire等功能，但对于一些低端用户来说这些根本用不上，所以不妨考虑更低一档的780V主板。又例如现在不少整合主板都带有丰富的输出接口，除了VGA、DVI外还提供流行的HDMI接口，不过低端用户几乎不会用其连接大尺寸液晶显示器或者液晶电视，所以也没必要为此额外付费。但对于想要组建HTPC的用户来说，一款带HDMI输出的整合主板却可以带来很大的便利。

2.集成显卡难以取代独立显卡


整合主板不必大而全，小板型的低价主板值得考虑

尽管整合主板的图形性能已经今非昔比，但相比独立显卡来说仍然有不小的差距，这主要是由显存的先天不足造成的。虽然现在有些780G主板板载了128MB显存，无论容量、频率还是位宽都比不上大多数独立显卡，图形性能与独立显卡仍有明显的差距。然而在一些厂商的误导性宣传中，整合显卡变得“性能超群”，甚至喊出了“超越独立显卡”的口号。其实所谓的对比大多是在低分辨率下进行的，在高分辨率下就会原形毕露。目前整合显卡仍然无法撼动独立显卡的地位，用户如果看重游戏性能，应优先考虑购买独显平台。如果只是为了提升整合平台的游戏性能就购买高档处理器及大容量内存，从成本考虑并不合适。

3.型号很复杂 购买需谨慎

最后一点就是芯片组细节型号差异的问题，或许是老生常谈，但近期选购整合主板时仍需要特别注意。例如AMD“7”系列芯片组就有多个型号，其中整合了图形核心的就有740G、780V、780G以及790GX，在没有明确标注的情况下很容易搞错。另外，NVIDIA的MCP78系列中也有MCP78U、MCP78S以及MCP78V等型号，不仅规格有很大不同，价格也有明显的差距，用户选购时千万不能大意。这些型号差异大多可以根据产品PCB板上的细节产品编号判断，只要细心就可以避免出错。MC

市售整合主板芯片组规格对比表

芯片组名称	显示核心	API	高清技术	双卡互联	集成显存
Intel G35	GMA X3500	DirectX 10	Clear Video	不支持	不支持
Intel G31	GMA X3100	DirectX 9.0c	不支持	不支持	不支持
NVIDIA MCP73	GeForce7100	DirectX 9.0c	PureVideo	不支持	不支持
AMD 780G	Radeon HD 3200	DirectX 10	UVD	支持混合交火	支持
AMD 780V	Radeon HD 3100	DirectX 9.0c	不支持	不支持	不支持
AMD 790GX	Radeon HD 3300	DirectX 10	UVD	混合交火+双卡交火	支持
NVIDIA MCP78U	GeForce 9200	DirectX 10	PureVideo HD	混合SLI	不支持
NVIDIA MCP78S	GeForce 8200	DirectX 10	PureVideo HD	混合SLI	不支持
NVIDIA MCP78V	GeForce 8100	DirectX 10	PureVideo HD	混合SLI	不支持

装机遇到缺货怎么办？



装机，对于你我来说再熟悉不过。它既是DIYer成长的必经之路，也是DIYer生活中不可或缺的习惯。大凡装机就会有收获、有感慨，或奇闻趣事，或经验技巧，抑或惨痛教训……

如果您愿意将自己的装机经历与《微型计算机》众多读者共同分享，请发送E-mail至邮箱：mcdiy365@gmail.com或wuj@cniti.com，邮件主题注明：装机的故事。文章字数体裁不限（配图更好），只求真实，一经采用稿费从优。

热心读者 马江波：最近朋友打算装台电脑（不含显示器、鼠标、键盘和音箱），让我全权负责。要求是总价控制在4000元以内，外观为黑色且够酷，质量有保证。接到任务后，我拟订了大致配置，用途以游戏为主，综合了品牌、外观、节能以及兼容性等多方面考虑。报价网上查的，相信实际成交价会更低，控制在4000元以内不成问题。

表1 最初拟订的配置单

CPU	Core 2 Duo E7200（盒）	900元
主板	映泰TP35D2-A7	699元
内存	三星金条DDR2 800 1GB×2	300元
显卡	双敏无极9600GSO玩家黄金版	799元
硬盘	希捷酷鱼7200.11 SATA 320GB	420元
光存储	先锋DVR-215CH	275元
电源	航嘉多核R80	428元
机箱	酷冷特警334（RC-334）	260元
总价		**4081元**

表2 修改后的配置

CPU	Core 2 Duo E7200（盒）	900元
主板	富士康P35AX-S	650元
内存	金特尔DDR2 800 1GB×2	280元
显卡	双敏无极9600GSO玩家黄金版	790元
硬盘	希捷酷鱼7200.10 SATA 250GB	350元
光存储	先锋DVR-216CH	260元
电源	航嘉多核DH6	370元
机箱	具体型号不详	150元
总价		**3750元**

装机那天，我去了唐山瑞德数码城一位从事装机生意的好友那儿，但调货的结果令人失望。除了CPU和显卡有货外，其它原先拟订的配件不是没代理就是缺货。无奈只得让朋友帮忙修改了配置，具体调整如表2所示。见过实物后，我对部分配件提出了异议。首先是富士康P35AX-S主板，虽然为大厂产品，做工不赖，但只配备了2条DIMM插槽，在大容量内存流行的今天显然不够。况且若现在插上2条容量1GB内存，以后就不方便升级了，用单条2GB内存又无法组建双通道系统，所以主板需要更换。其次是内存，虽符合DDR2 800规格，但我对金特尔这个品牌没怎么听说过。碍于经销商朋友的面子又不好意思当面拒绝，只好婉转的说："我的那位朋友对硬件很在行，如果知道了使用非名牌产品，恐怕难以交代。"于是更换为两条金士顿DDR2 667 1GB内存。还需要更换的有机箱，不仅外观不如人意，且钢板较薄。

趁时间还早，我提出去其它店铺逛逛。在映泰代理商处见到了新品TP43D2-A7，用料和做工还不错，布局比TP35D2-A7更合理。尽管我还有些担心新品的稳定性和兼容性，但想到BUG大多可以通过更新BIOS得以解决，也就无所谓了。经过一番讨价还价，最终以530元成交。至于机箱，找到了一款报价480元（450元成交）的Tt M9(VI1000BNS)。除了外观符合要求，最吸引我的是其电源开关、重启键、前置USB、音频接口等设在机箱顶部，很适合放在电脑桌下操作。

尽管装机时一再小心，但还是出了点意外。我发现北桥散热片与北桥芯片脱离了接触，原来是英特尔原装散热器的一个塑料扣与北桥散热片冲突，而装机员强行安装导致北桥散热片一端翘起。于是把散热器换了个方向才解决了问题。

通过这次装机，我总结了几条经验，希望能和大家分享。

1.如唐山这样的华北大城市，尚有些配件不好找或根本找不到，更别说规模更小的地方了，因此装机前应尽量多写几套配置，以备不时之需；

2.对经销商推荐的配件要仔细斟酌，认为好的采用，认为不好的婉言拒绝，不要伤和气，毕竟保修还要找他们；

3.预算有限的话多考虑二三线品牌的高性价比配件，但要避免购买那些规格缩水严重的型号。至于二三线品牌的显卡，首选采用公版设计的贴牌产品，其质量和不少一线品牌的公版产品不相上下，价格却实惠得多；

4.要重视电源和机箱，必要时宁可稍微降低CPU和显卡档次，也要保证电源和机箱的质量；

5.装机时尽量站在一边仔细观察，一方面查看是否存在隐患，一方面也学习装机的技巧。

编辑点评：之所以要从众多读者来信中刊登这封，不仅是因为这位读者遇到的缺货问题在DIY市场中比较典型，更难能可贵的是，他有针对地介绍了解决方案，并分析了部分配件可能存在的问题，以及选购的技巧。据我们所知，在DIY市场上商家以缺货为由，迫使用户"转型"——即采用其它产品（通常为不知名品牌产品，利润更高）代替的情况时有发生，对于这种情况，大家还是小心为妙。MC

假如我们问你，不久前市场上话题最多，性价比最好，最出风头的显卡是什么？我们相信大家都会得到同一个答案——ATI Radeon HD 4850。Radeon HD 4850的种种好处自然无需我们多说，不过很多玩家在使用过程中却会发现一些Radeon HD 4850的“固有”毛病，让这块近似“完美”的“神卡”蒙上不少瑕疵，也让玩家们如鱼刺卡在喉咙一般，浑身不舒服。今天，我们就将通过一位玩家的实际使用经验，来教你将Radeon HD 4850用得更好！

文/图 火麒麟

玩转“神卡”

我的Radeon HD 4850使用心得

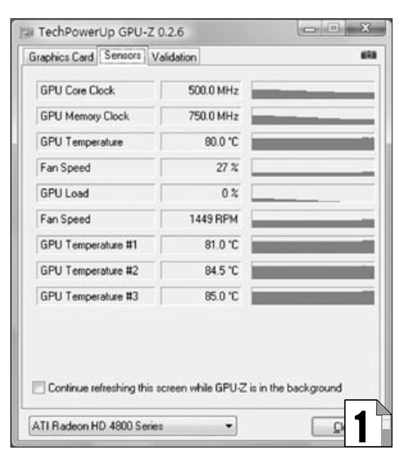
自从Radeon 9550之后，ATI(AMD)已经很久没有一款显卡能够提供像Radeon HD 4850如此高的性价比了，因此它在市场上引起抢购热潮自然也就在意料之中了。

但是就像每一款新显卡在上市之初都会遇到一些问题一样，Radeon HD 4850也在劫难逃。正好前段时间笔者购买了一款Radeon HD 4850显卡，在将近一个月的使用过程中积累了一些心得体会，希望能为各位Radeon HD 4850爱好者提供些许帮助。

温度控制

问题——烫手的Radeon HD 4850

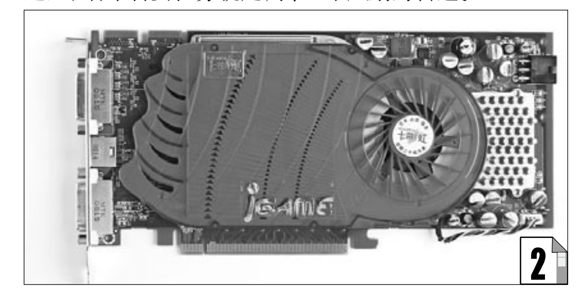
和当初GeForce 8800 GT这样的性能级显卡一样，Radeon HD 4850在上市之初就碰到了温度的问题。只不过这次问题有些严重过头了，比如在空载的时候我们就会看到显卡的核心温度逼近80摄氏度，而在运行6个小球测试的时候显卡更是站稳了80摄氏度之上的高峰(图1)。



1

有一次笔者在刚刚关机之后就想拆下显卡，瞬间手感觉到剧痛。第一反应是触电了？不应该啊！电脑里最高的电压也就是12V，静电也是不可能的，因为防静电腕带戴着。几秒钟后才回过神来，原来是被烫到了。为什么会造成这种高温的现象呢？

依照以往GeForce 8800 GT的经验，自然地把责任全部“推卸”到了单薄的单槽散热器上。难道真的是它？笔者在此拿出了当时GPU-Z的截图发现，即使是高达80度原装风扇的转速依旧没有超过25%(图2)！原来元凶在这里，看来首要任务就是调节一下风扇的转速。


2

迷惑——风扇转速如何调节？

可是和NVIDIA的显卡驱动有NVTuner能够进行超频调节不同，翻遍了AMD的Catalyst Control Center，ATI Overdrive只提供调节频率，哪里都找不到调节风扇转速的地方(图3)。而本文截稿前，常用的最新版RivaTuner 2.09也不能够支持Radeon HD 4800系列，怎么办？



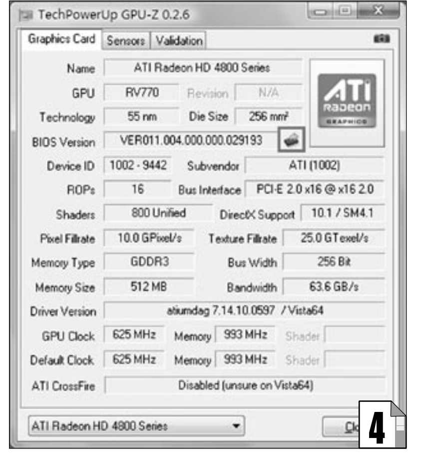
3

“山重水复疑无路，柳暗花明又一村”，就在笔者无计可施的时候却找到了一个治标又治本的办法——刷BIOS。这个方法不仅对Radeon HD 4850有效，对于Radeon HD 4870也有效。

也许绝大多数读者对于刷新主板的BIOS已经驾轻就熟，

不过对于刷显卡甚至编辑显卡的BIOS还是有些陌生，那我们今天就来实战一把如何？

出路——刷新BIOS



4

在编辑和刷新BIOS之前，我们需要一些工具。首先是导出显卡原来BIOS的工具，像GPU-Z这样的工具就可以（点击图中所框选出来的按钮保存BIOS文件）(图4)。

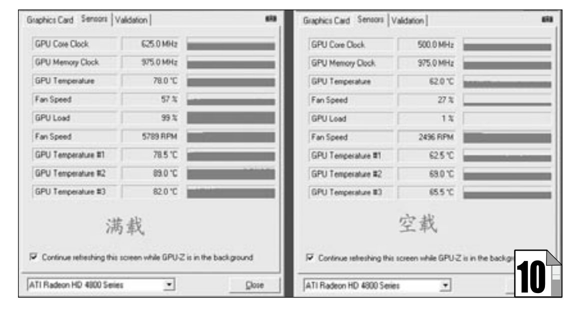
不过这里提醒大家一件事情，传统的显卡BIOS大小都是64KB(包括Radeon HD 4850)，但是像Radeon HD 4870这样使用GDDR5显存的产品BIOS是128KB的。而GPU-Z并不能很好支持128KB的BIOS。因此这里推荐大家一个更好的工具ATIWinflash（可以在网上自己搜索下载）。点击其选项中的“保存”就可以提取出BIOS文件(图5)。

保存好显卡BIOS后再使用Radeon BIOS Editor进行修改(图6)，点击“Load BIOS”就可以载入当前显卡的BIOS。在第一页“Information”可以看到相关的BIOS信息，其中包括了BIOS的生成日期、版本、芯片信号等。

然后点击“Clock Settings”，这里可以让我们编辑显卡的默认频率(图7)，针对这里的设置，笔者并不推荐通过修改BIOS进行超频。主要原因有两个，第一是在没有确定显卡能够稳定工作的较高频率前盲目写入是非常危险的，第二是因为如果刷入超频BIOS的显卡发生故障的话，一般厂商是会拒绝提供质保的。

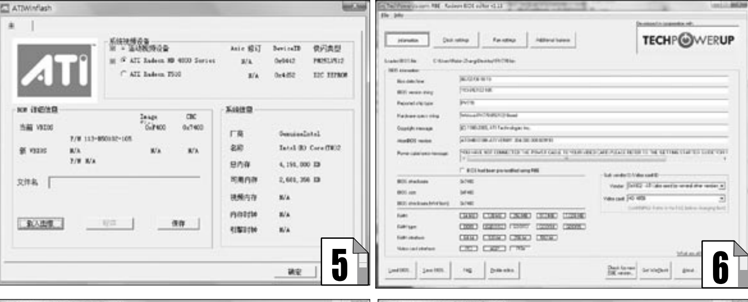
于是我们把目标直接定位在第三页“Fan Settings”(图8)上。这里的选项的意思是Tmin值：“风扇在核心达到该温度后才启动”；Tmax值：“当核心达到该温度后风扇全速运转”；Tslope值：“风扇转速和Tmin、Tmax之间温度提升的一次函数图形与横坐标轴的夹角”（看了图8之后，您就很容易明白就是那个斜坡的角度）；Duty cycle min(%)值：“转速起跳的最低值”。明白了这几个意思后我们就大致了解了应该怎样调节。

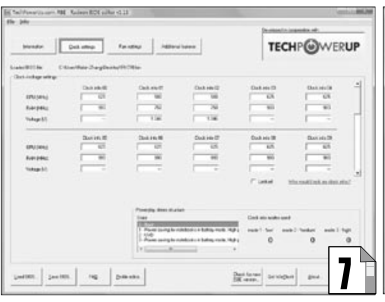
但是经过试验，当单槽的原装风扇转速超过65%的时候就会发出高频的“啸叫”声！所以如何调教出温度和噪音取得平衡的参数就显得尤为重要。这里的重复劳动就由笔者就代劳了，经过反复试验，就笔者手上的Radeon HD 4850显卡而言，设置成Tmin=55、Tslope=29、Duty cycle min=10能够取得静音和散热的最佳效果。接着点击“Save BIOS”来保存修改过的BIOS。

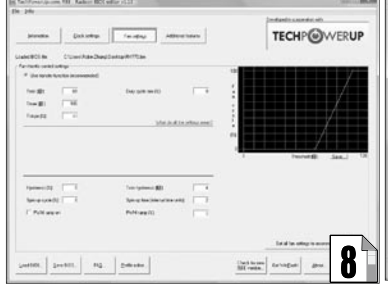


10

最后就是将修改过的BIOS刷入显卡，依旧是使用ATIWinflash，点击“载入图像”来载入更新的BIOS，然后点击“程序”刷新(图9)。别忙着重启，注意上面的单选框，再选择“下一项”，重复以上操作才算大功告成。如此一来就可以做到满载78摄氏


5
6


7


8


9

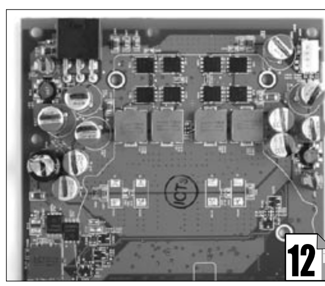
度、空载62摄氏度的测试结果了(图10)。

散热改造

经过更新BIOS的Radeon HD 4850确实凉快了不少，但却并不安静。虽然满载的时候不至于有“啸叫”声，但是那风声却还是“呼呼”的。于是换风扇的注意自然浮出了水面。可是这么新的显卡能有对应的产品么？好在经过笔者的游标卡尺精确测量之后发现，Radeon HD 4870/4850的散热器安装孔距同3800系列是一样的，也就是说，适用于Radeon HD 3800系列和NVIDIA GeForce G9X系列的散热器都可以用到Radeon HD 4800系列上。



11

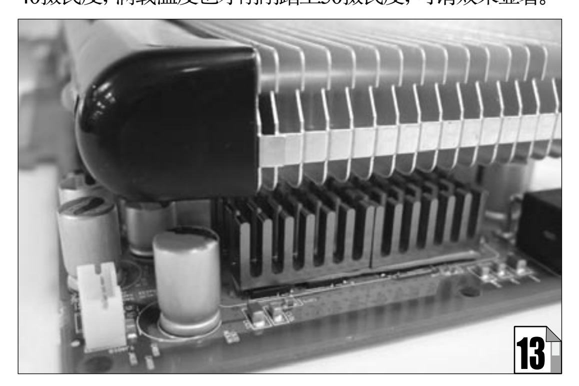

12

笔者手头正好有一个闲置的瑞士产的Accelero S1显卡散热器，就将其装载了Radeon HD 4850上(图11)，看上去是不是壮观了很多呢？但是不要忘记了显卡上还有一部分需要重点照顾，就是MOSFET部分(图12)。

这里有一个鲜为人知的小道消息：AMD为了Radeon HD 4850的低成本和快速推出，基本沿用了Radeon HD 3850的板卡设计，因此在核心部分电源输出的MOSFET上仍然是两个下桥一个上桥的设计。这样的设计虽然经典，但是RV770的GPU功耗毕竟比RV670高很多，而且电压比670要低，这就导致Radeon HD 4850核心的峰值电流非常高。而Radeon HD 4850却使用了和3850相同型号相同数量的MOSFET，热量都集中在上桥。我们知道电流提高和其产生的热量成平方正比关系，因此Radeon HD 4850的供电部分就会极其“炎热”。

于是笔者在这里添加了两片高度合适，很宽大的显存散热片(图13)。借助散热器上方风扇吹下的余风可以很好的为供电部分散热。（如需购买显卡散热器，请参阅本刊前不久举行的显卡散热器横向评测文章。）。

经过这样一番改造，这块显卡的空载温度已经降低到了40摄氏度，满载温度也才刚刚踏上50摄氏度，可谓效果显著。


13

超频测试

由于超频需要经过大量测试，笔者在这里不做详解，也并不太推荐大家对Radeon HD 4850进行超频。另一方面，AMD在驱动控制面板的超频选项中严格限制了超频的幅度，也实在让各位爱玩超频的玩家觉得不爽。不过AMD还是很厚道地推出了一款官方超频工具：AMD GPU Clock Tool(图14)，它对显卡的超频幅度没有限制。但是笔者建议还是最好先用Overdrive摸一下“极限”，然后再用这款工具继续调高进行稳定性测试。最后送上笔者的一个经验，经自己亲手测试过的5块Radeon HD 4850核心在不修改电压的情况下都没能超过703MHz，大家可以以此为鉴作为参考(成绩仅为笔者超频测试所得，仅供参考)。



14

总结

作为一款高性价比的产品，Radeon HD 4850在其推出的一刻起，很自然的就被推到了风口浪尖。这是整个IT行业的规律，谁都无法避免。但是似乎这一次AMD推出产品有一些仓促，至少在温度控制上做的平衡测试还不够到位。当然我们不得不承认正是由于RV770的出现才让G80之后沉寂了许久的显卡市场开始有仗可打，而这种商战的最后受益者必定是消费者。从目前玩家的反应来看，对Radeon HD 4850的最大诟病之处就在于其发热量的问题，这也是本文想要解决的主要问题。希望本文能为正在烦恼4850超高热量的你带来灵光一闪的触动，让你的“神卡”真正发挥最强的威力！MC

责任编辑：夏 松 E-mail：xias@cniti.com

目前兼顾传输速度、寻道时间和性价比的大容量硬盘的代表作是容量为640GB的西数WD6400AAKS。尽管上市并不算久，但它前后已经有了四个固件版本，且市面皆有售，用户关注度很高。网上盛传四种版本的差异非常大，甚至个别固件版本并不是供货于零售市场，存在质量问题。因此不少用户挖空心思试图购买"优秀固件版本"的WD6400AAKS。难道真的存在"优秀固件版本"一说？笔者特意找来了四种固件版本的WD6400AAKS并逐一测试。

文/图 RBZ

区别不大

实测西数WD6400AAKS四种固件版本

解读四个固件版本

目前西部数据所有的硬盘产品线分为静音节能的Green Power、代表了高性能的Black Edition和兼顾性能与静音的Blue三个系列，WD6400AAKS就是属于Blue系列。笔者与西部数据技术工程师交谈得知，西部数据为了进一步细分Blue系列，会在WD6400AAKS的Firmware里的Acoustic Management Mode（即声音管理模式，这是硬盘厂商为了降低硬盘工作时发出的噪音而提出的一种技术）做相关设置。因此WD6400AAKS又分为代表了高性能正常模式（Normal Seek Mode）的00A7B0和22A7B0固件版本和代表了低噪音安静模式（Quiet Seek）的65A7B0和75A7B0固件版本。之前，用户可以通过HD Tune等其它软件来降低硬盘的读盘速度以获取更好的静音效果，前提是硬盘支持调速模式，但这四个固件版本的WD6400AAKS在出厂前，西数已经对它们的性能模式进行了设置，因此玩家不能再通过软件来调整WD6400AAKS的运转模式，这也就是大家为什么对高性能正常模式的00A7B0和22A7B0固件版本的WD6400AAKS趋之若鹜的重要原因。难道此模式下的WD6400AAKS性能真的非常优秀？



图中示意处即代表了WD6400AAKS的固件版本。

实际性能测试

测试平台和方法：

CPU：Intel Core 2 Extreme QX9650 OC 4GHz

内存：DDR2 1066 2GB×2

主板：华硕Rampage Formula

电源：酷冷至尊Real Power 850 Pro

操作系统：Windows Vista Ultimate 64-bit With SP1

理论测试工具：HD Tune软件

模拟用户实际操作测试：将一个格式为DVD5的ISO镜像和一个等容量、许多相同的小文件组成的文件夹拷贝到任意一固件版本的WD6400AAKS中，然后先后、分别对ISO镜像以及等容量的文件夹进行复制粘贴，计算复制粘贴所需时间。而后依次对其它固件版本的WD6400AAKS进行相同操作，将完成操作所需的时间进行对比。

测试结果分析

从HD Tune软件的测试结果来看，Normal Seek Mode模式的00A7B0和22A7B0固件版的WD6400AAKS无论在最小传输速率还是平均传输速率和寻道时间都比Quiet Seek模式的65A7B0和75A7B0固件版本的WD6400AAKS更优秀，但瞬间爆发传输率却不敌65A7B0和75A7B0固件版本的WD6400AAKS。并且00A7B0和22A7B0固件版的WD6400AAKS的温度比65A7B0和75A7B0固件版本的WD6400AAKS高了两摄氏度左右。可说互有所长，难分高低。

从模拟用户实际操作来看，复制粘贴一个格式为DVD5的ISO镜像，00A7B0和22A7B0固件版本的WD6400AAKS有一定的优势，不过在实际应用中，除非你掐秒表，否则不可能感觉出来这几秒钟的差距。而在复制粘贴更加复杂的小文件组成的文件夹的(下转152页)

虽然指纹识别器在笔记本电脑中越来越多地出现，但是却处于使用频率极低的尴尬境地，究其原因，还是厂商附送的安全套件存在一定程度的修改和简化所造成。所以上一期我们给大家介绍了安装原生安全套件的方法，并通过原生安全套件利用指纹识别器来保护我们的系统、保存网络账号等应用，这一期，我们将为大家介绍加密文件应用。

文/图 荣新华

“指”掌笔记本电脑（下）

指纹识别原生态应用

要加密自然是需要先卸载随机安装的安全套件，并通过EVEREST之类的软件查看指纹识别器所采用的方案，Authentec方案一般选择Omnipass，UPEK方案则采用Protector Suite QL。此外，因为这两款安全套件即便采用兼容模式也难以保证顺利运行，所以还需要注意下载操作系统对应版本。

加密文件是最常用到的功能之一，一般右键点击需要加密的文件和文件夹即可弹出加密快捷菜单（图1）。

需要注意，单个文件加密后，只要再次打开会自动解密恢复至非加密状态。文件夹加密后，其内部的文件则可一直保持加密状态，即便在修改保存后仍然会自动加密。私密性较高的资料可以采用文件夹加密方式（图2）。

指纹加密在提高安全性的同时，文件也存在较高的丢失风险，其采用了系统登录的注册号+指纹验证的双重加密方式，和Wndows XP的EFS加密相似，具备相同的密钥才能解密文件，这也是很多用户在加密后未备份密钥，重装系统，即便采用相同的用户名和指纹也无法解密文件的原因。密钥备份在Omnipass控制中心“备份用户的Omnipass配置文件”中，将文件备份到稳妥的地方，或者对备份文件用Winrar加密压缩后存储在网络硬盘中，在系统崩溃时可通过“导入配置文件”来对以前的加密文档进行解密操作（图3、4）。

文件和文件夹指纹加密对文本资料和体积较小的文件十分实用，但如果是影视文件，加解密都十分费时，有些OEM软件提供类似“个人保险箱”的功能，可在硬盘上划出一定磁盘空间充当加密磁盘（10MB-1GB），只要将文件放入其中即可。事实上，我们也可以利用TureCrypt虚拟磁盘软件与指纹软件搭配来实现更为安全和强大的类似功能。

TureCrypt是一款强大的磁盘卷加密软件，且完全免费。通过动态调用加密的卷文件模拟出一个虚拟磁盘，由于卷文件是被加密的，所有存储在卷中的文件自然也是加密的。卷的大小不限，以所在分区的可用磁盘空间为限。加密可以采用密钥+密码的双重方式，其安全性可媲美PGP。

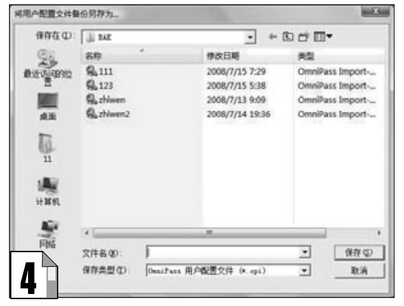

1



2



3



4

Step 1 下载并安装TureCrypt软件，TureCrypt支持中文语言包，默认状态为英文界面，点击language语言栏，下载中文语言包解压到TureCrypt安装目录即可使用中文界面。

创建加密卷之前应配置密钥文件，点击“settings”→“默认密钥文件”，添加密钥。TureCryp可随机生成密钥文件，也可将任何文件作为密钥来使用，为防止密钥丢失，可以直接使用Omnipass备份的配置文件作为密钥，只要一次备份就可以保证加密文件和虚拟磁盘文件的



解密安全（图5）。

Step 2 点击“创建加密卷”按钮进行卷文件的初始化。TureCrypt会启用创建向导，不同加密卷的区别请参阅TureCrypt文档。这里创建标准TureCrypt加密卷即可。按提示输入加密卷创建的磁盘路径，设置所需的空间大小（图6）。

Step 3 在加密卷密码设置页面勾选“使用密钥文件”以保证卷的加密强度，并输入访问密码。接下来选择文件格式（大于2GB必须选择NTFS格式），进行格式化完成加密卷的建立（图7）。



Step 4 回到TureCrypt主界面，在“加密卷”栏点击“选择文件”按钮，载入刚刚创建的加密卷，出现密码提示框后，选择Omnipass控制中心左侧的“密码向导”选项，勾选提示框以进入下一步（图8）。

Step 5 在Omnipass密码向导文本框输入刚刚创建的虚拟磁盘的密码，将“拖动此密钥”按钮拖至TureCrypt卷密码框，待出现黄色捕捉框，并提示成功后，按照提示进行下一步操作，用类似的方法将“OK”图标拖至TureCrypt密码输入框的“确定”键上（图9）。

Step 6 再次载入设置的加密卷文件时，Omnipass会弹出密码验证框，要求输入指纹进行验证。这个时候密码输入框依然会存在，但除非关闭指纹验证，否则不可输入密码（图10）。

Step 7 最后，为保证加密卷的安全，建议在TureCrypt参数设置中选中自动卸载功能，并设置强行卸载和自动卸载的时间，以便在开机状态离开笔记本电脑时，加密卷不会被外人使用（图11）。MC

慎用无加、解密过程的文件夹加密软件

由于传统的文件夹加解密需要耗费大量时间，不适合大量数据的保护，网络上出现过一类瞬间可完成加解密的文件夹加密软件，有些软件还能对加密后的内容实现隐藏、防删除处理。其中有部分软件事实上并没有加密算法，只是利用了操作系统在文件命名、存储方面的漏洞达到普通用户无法直接打开文件的目的，这虽然是一种技巧，但一旦用户使用了系统垃圾文件清理功能或相似的优化软件，这些不合法的文件很可能被系统删除掉，或者在系统漏洞弥补后无法使用加密软件。在安全性和操作性选择上，文件安全应放在第一位，以免造成难以弥补的损失。



书接上回，在上期的文章中我们给大家介绍了AGWTracker跟踪系统的基本原理，以及在笔记本电脑上实现的方法。这样虽然不需要太多的额外投入，不过笔记本电脑有时也并不太方便携带。而且如何连接到因特网也是一个需要考虑的问题，毕竟国内很多地方可不是随时随地都有Wi-Fi网络的。如果能将跟踪系统移植到手机上，那是不是会更加实用呢？

文/图 荣新华

你在哪？我知道！

业余追踪系统初体验(下)

其实只要你有一台掌上电脑（Pocket PC），又或者装有Windows Mobile 5.0以上系统的智能手机，那么就可以将跟踪系统移植到这些设备上面。通过移动通讯服务商的无线上网服务，我们就可以随时随地向服务器"报告"自己的位置。你出门的时候可能不会带笔记本电脑，但手机总会带的吧！我们就暂且把它叫做"掌上追踪系统"。

软件安装与使用

AGWTracker Pocket在今年6月3日发布了第一个正式版本，并将不断更新，其官网地址是http://www.agwtracker.com/ppc.htm。下面我们简要介绍一下这款软件的安装、设置以及使用。

●软件的安装

首先在http://www.sv2agw.com/downloads/AGWTrackerPocket.zip获得最新的软件程序压缩包。在PC端将压缩包解压缩得到AGWTrackerPocketPPC.CAB文件，这个CAB文件就是PPC端的安装程序，通过Microsoft ActiveSync程序将其上传到掌上电脑，然后在掌上电脑上执行安装。

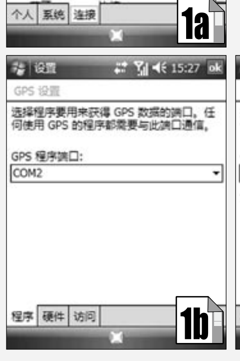
掌上追踪系统的要求

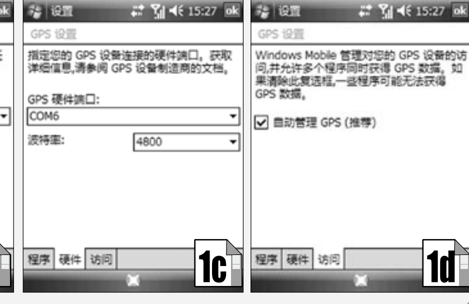
当然，DIY掌上追踪系统也要有一定的硬件要求：

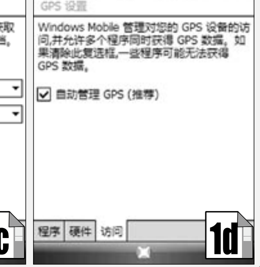
首先，你要安装AGWTracker Pocket软件，但是这款程序只能运行在Windows Mobile 5.0以上的操作系统中；也就是说，如果你的掌上电脑安装的是Windows Mobile 2003或者更老的版本，那想办法先升级系统吧。

其次，我们要有GPS模块来提供方位信息。你可以使用智能手机内置的GPS模块，也可以使用通过蓝牙、CF/SD等接口扩展的GPS模块。有一点要注意，必须通过Wndows Miobile系统来管理GPS的通讯连接，AGWTracker Pocket不支持对GPS硬件的直接访问，所以必须由中间层来中转。

最后，你必须要有因特网连接。不管是GPRS，又或者是Wi-Fi等等，要不你怎么向服务器报告数据呢？







在系统设置里面选择外置GPS，设置程序端口、硬件端口、比特率等(例如程序端口COM2、硬件端口COM6、波特率4800)，记得勾选"自动管理GPS(推荐)"。



开始安装后，Windows Mobile提示你安装在设备上，还是安装在存储卡上。我们建议选择"设备"，如果内置存储空间足够的话。

当看到成功安装的提示时，表示程序已经安装完成。

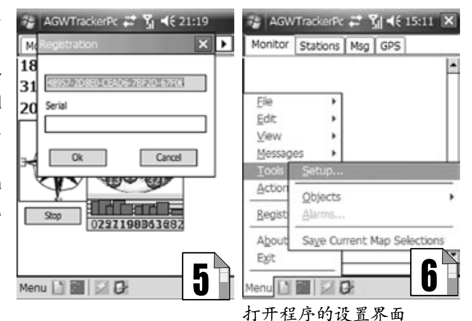
●首次运行和软件设置

现在我们可以点击AGWTrackerPocket.exe来运行软件了。我们使用的是共享版本，点击"OK"关闭该注册窗口就可以了，并不影响其它功能的使用。如果你觉得这款软件还不



软件提示你完成注册，点击OK按钮就可以继续。

注册时需要你提供Key To Send码，在Menu → Registration窗口中就可以找到，注册费用为28美元，然后作者会给你返回一个注册码。



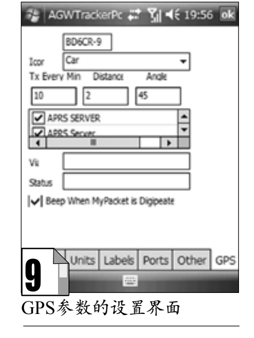
打开程序的设置界面

Station信息的录入

管理Ports参数

错，可以到官方网站上完成注册以支持作者的开发工作。

接下来让我们对程序进行一个简单的设置，这是初次使用时一个必须的步骤。选择Menu → Tools → Setup，出现如图7所示的窗口，参考我们在上一篇文章中PC版AGWTracker上进行的Station设置，填写MyCall、经纬度等信息。然后选择Ports，请按照图8中的参数填写Ports设置选项。



GPS参数的设置界面

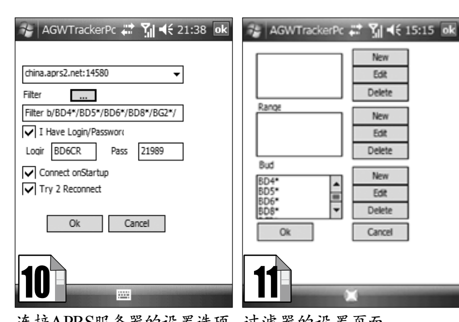
最后让我们翻到GPS栏(图9)，进行GPS设置。我们在这里的呼号后面添加了一个编号——如“-12”或“-9”，这些编号的正式名称叫做SSID，可以使用0~15，这样一个呼号加上不同的SSID就可以代表不同的APRS台站了，需要注意的是这些数字后缀都有自己的含义，请参考表1。下面的“TX Every Min/Distance/Angle”表示触发位置报告的条件，也就是说每隔xx分钟，或者距离移动了xx公里，又或者航向转过了xx角度，就会自动向服务器报告最新的数据，用户可以自行定义触发机制，如果这些参数设置较小，就会频繁发送位置报告，这样可以获得更精确的信息；但与此同时，也意味着你可能要付出更多的通讯费，建议大家选择默认就可以了。请务必勾上下拉菜单中的“APRS Server”和“APRS SERVER”选项，这两个项目是向指定的因特网端口发送数据，完成后点OK退出设置界面。

表1：APRS协议中SSID数字的含义

-0	家庭电台和运行因特网网关的家庭电台（通常家庭电台不使用SSID）
-1	数字中继，运行RELAY中继的家庭电台和气象数字中继台
-2	UHF数字中继
-3	独立的VHF数字中继，例如架设在山上
-4	HF到VHF网关
-5	因特网网关（非家庭电台）
-6	用于卫星操作
-7	建伍TH-D7等手持便携APRS电台
-8	用于船、帆船和舰船等
-9	用于移动
-10	用于只使用Internet的操作
-11	用于APRS touch-tone用户（偶尔用于气球）
-12	便携单元，例如笔记本电脑、野营地等
-14	用于卡车移动操作
-15	用于HF

●连接APRS服务器

在完成基本的设置之后，我们就需要连接到APRS Server服务器。选择Menu → Actions → Connect To APRS Server，注意，这个选项如果打勾，表明正处于连接状态，再次点击就是中断连接。我们要做的就是中断当前连接，然后重复上面的步骤，再次点击“Connect To APRS Server”选项以进入配置菜单。



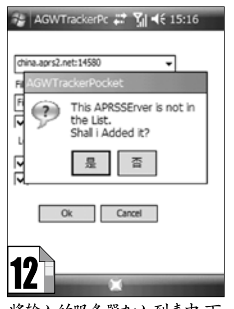
连接APRS服务器的设置选项　过滤器的设置页面

参考我们上篇文章中介绍的关于PC版APRS Server的设置，在这里我们也选择刚刚建立的中国二层APRS服务器(china.aprs2.net:14580)，这要比连接境外的服务器更加迅速而且稳定。点击Filter右边的“…”按钮，就可以打开过滤器设置(图11)，过滤器的作用就是减少软件与服务器之间的无谓通讯流量，为用户节约网络费用。

在这里要说明的是关于Login和Password的问题，这个是我们在介绍PC版本的软件时没有提及的。这个Login帐号是业余电台的呼号*，而Password则是与呼号相关的五位数字，使用Login和Password登录APRS服务器，在通过验证后APRS服务器会认为这是一个有执照的业余

电台，并获得完全权限从而实现更多的功能。

*注释：业余电台的呼号是通过加入中国无线电运动协会，参加业余电台的执照考试获得的，而密码则可以通过注册软件得到。



将输入的服务器加入列表中，下次使用的时候会更加方便。

如果大家只是做一个实验，那么可以使用图中所列的“BD6CR”以及“21989”来登录，设置完成后点“OK”键就可以连接APRS服务器了。由于我们输入的“china.aprs2.net:14580”不在默认的列表中，程序就会提示你要不要加入列表，选择“是”。

●界面浏览

在连接成功后，我们会看到如图13所示的Monitor窗口，红色的数据表示本机发送到服务器的数据，蓝色的表示从服务器返回的数据。

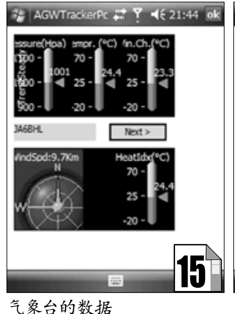
点击Stations一栏会出现如图14的界面，下面是台站列表，选中某个台站的呼号并打开，我们就可以看到更加详细的信息。如果这个台站是气象台，那我们可以看到该点的气象信息，如温度、风速等(如图15)；如果这个台站是移动台，我们就可以看到这个台站当前的位置、速度、航向等信息(如图16)。

这里还有一个有趣的功能——Message，顾名思义，你可以用它给任何连接到服务器的台站发送短消息。实现起来也非常容易，在“To”处输入对方台站的呼号，“Text”里面输入消息的内容(能够支持中文)，按“Send”键，等到列表处出现一个绿色的对勾就大功告成了。

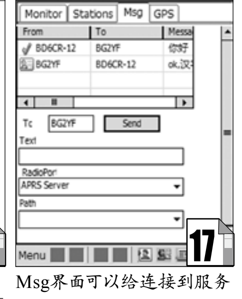


Monitor窗口用不同颜色的文字来表示收发数据

台站列表



气象台的数据

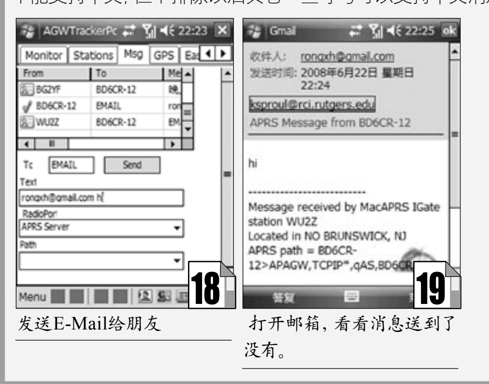


移动台的数据

Msg界面可以给连接到服务器的台站发送短消息

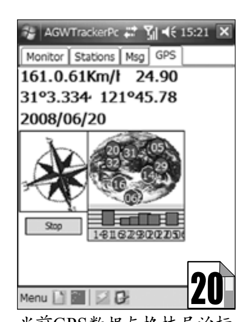
拓展应用

前面我们给大家介绍了用“Msg”功能来给其它台站发短消息，其实我们还可以用这个功能来给一些特殊的呼号发送消息。比方说我们在“To”一栏中填写“EMAIL”，然后在消息里面输入朋友的E-mail地址，然后一个空格，再加上你的消息内容，点击发送。然后让朋友到打开邮箱，看看收到了什么？遗憾的是现在这个台站不能支持中文，但不排除以后其它一些呼号可以支持中文消息。



发送E-Mail给朋友

打开邮箱，看看消息送到了没有。



当前GPS数据与格林尼治标准时

点击GPS一栏，就会出现当前你所处地点的GPS数据。由于软件界面的原因，我们看到有些选项是重叠在一起的，但是最关键的航向、速度、海拔高度、经纬度以及日期等信息一目了然。这里请大家注意一个小的缺陷，在AGWTracker中使用的是格林尼治标准时，所以以北京所在的东八区为例，软件显示的时间是北京时间减去8小时——当你在早晨8点以前打开AGWTracker的话，会发现日期还是昨天的，原因就在于此。

●地图加载

既然已经实现了定位与跟踪的功能，下面我们再来让这款软件加载地图。和PC版本的AGWTracker一样，Pocket PC版本也能够支持很多种地图，但遗憾的是目前还不能支持Google Maps、Yahoo Map等在线地图。下面我们就以栅格地图为例来给大家介绍一下这款软件创建和加载地图的过程。

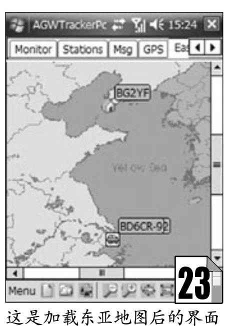
创建：选择Menu → File → New → Map File(如图21所示)，建立一个空的地图文件，默



创建新的地图文件



选择载入已经存在的地图



这是加载东亚地图后的界面



小区路线图

认名为“Untitled”。

加载：选择Menu → File → Load Map File(图22)，点击要加载的文件就可以了，这款软件支持各种图片格式。

我们可以看到，在成功加载地图之后，软件所接收到的台站信息会以图标的形式显示在地图上面。如果你想保存当前地图，可以选择Menu → Tools → Save Current Map Selections。需要大家注意的是，现在有些地图是要付费使用的，如果要求不高的话可以尝试着自做地图，或者使用网上的共享(地图)软件。

●节约你的网络流量

掌上系统不同于PC平台，由于现在很多地方的移动通讯服务商都是按流量收费，所以在使用该软件的时候最好遵循以下一些“节流”要点。

首先，如果能选择包月的套餐，尽可能不要选择按流量计费。然后每天注意已使用流量的变化，从而正确估算每天的流量，免得月底时面对账单不知所措；

其次，除了APRS应用外尽量不要使用WWAN来浏览网页或者下载文件，否则你的流量会很快耗尽；

最后，连接APRS网络服务器时一定要设置过滤器，这样服务器会只发指定的数据给软件，而其它的无关数据会被屏蔽掉，避免“眉毛胡子一把抓”。

应用实例

在介绍完软件的安装与硬件调试之后，让我们再来看看实际使用时的效果如何。笔者携带一台QTEK 9100的智能手机，搭配一个MTK芯片的HOLUX M-1000蓝牙GPS模块(如图24所示)。我的轨迹被朋友用PC版的AGWTracker软件记录了下来，如图25、26所示。所使用的地图为Google Earth的卫星照片。

笔者的装备



全程路线图

通过测试，我们还了解到目前AGWTracker Pocket第一个官方版本还存在着以下一些限制：

◇无法自动拨号到WWAN，根据作者的消息，以后的版本会实现。

◇如果WWAN是中国移动的GPRS/EDGE，则只能工作在CMNET网络，无法通过代理设置工作在CMWAP网络下。

◇地图上图标的刷新存在一些问题，需要用户手动移动地图后才会刷新。

◇跟踪Track功能还不完善，目前还无法在地图上显示某些移动台站的跟踪轨迹。

如果不使用AGWTracker软件，也可以利用网页浏览的方式追踪移动台的位置。在浏览器中输入http://aprs.fi，然后再输入你要查看的台站呼号、点击登录，选择过去多长时间内该台站的轨迹，就可以查看了。例如我们选择查看过去24小时内笔者从广州到深圳的过程，我们就可以看到对应的追踪轨迹——该页面为Google地图模式，也可以切换到卫星照片模式进行浏览。

写在最后

受限于篇幅，文章到这里就结束了，总体来说自制业余追踪系统对玩家的动手能力要求非常高，除了要求玩家有对应的智能手机、笔记本电脑、GPS接收模块等硬件设备之外，还要玩家对网络、无线电基础知识有一定的了解。层层筛选的结果导致玩“追踪游戏”的发烧友们只是一小撮“骨灰分子”。但作为一种方兴未艾的玩法和运动，很多人乐在其中，如果你手上有相关的硬件设备，欢迎加入这些玩家的行列，一起来壮大这个队伍。对于本文中所介绍的方法请不要用于不正当用途，文章中所涉及的一些场景也仅为举例所用，请勿对号入座。MC

经验大家谈 Experience



本刊期待您的参与：如果您在电脑使用方面有自己的经验、技巧或见解，无论篇幅大小（配图最佳），都请同时发送至fengl@cniti.com和mc_exp@163.com两个邮箱，并附上您的姓名、地址、邮编、电话等联系方式。我们将认真阅读并择优发表，稿酬从优。

安装Windows Vista，硬盘容量有限制

文/CC

随着大容量硬盘的价格越来越便宜，组建TB级磁盘阵列的玩家也越来越多。我刚刚购买了4块1TB硬盘，用来组建RAID 5系统。但在RAID系统组建完成之后，却无法安装Windows Vista。起初还以为是4块硬盘分别插在ICH10R南桥芯片和第三方芯片的SATA接口上，造成RAID系统不稳定，但把硬盘全部插在南桥芯片的SATA接口之后，故障仍然存在。

随后咨询微软工程师才得知，Windows Vista目前不能在超过2TB的RAID系统上安装（无论其中的分区大小无关），也还没有补丁解决该问题。那如何才能让电脑使用大于2TB的硬盘空间呢？变通的办法是先把Windows Vista安装在低于2TB容量的单个硬盘或RAID系统上，然后把2TB以上容量的RAID系统作为从盘（非系统盘）即可。MC

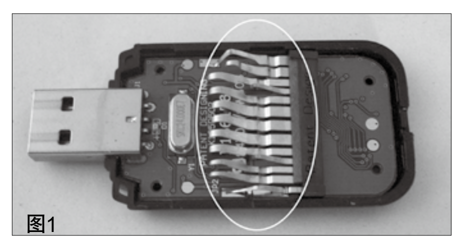
轻松维修读卡器的写保护故障

文/图 贺文捷

笔者有一个金士顿DTR（Data Traveler Reader）读卡器型闪存盘，集成2GB闪存，并提供标准SD卡接口。不久前将SD卡插入该闪存盘后，电脑报告“无法复制文件，磁盘被写保护。请去掉写保护或使用另一张磁盘”，有时还会出现插入SD卡没有反应的情况。经检查闪存盘的写保护开关并没有处在写保护位，同时检查SD卡也没有问题，难道闪存盘上的读卡器完全损坏了吗？

小心地拆开闪存盘，发现闪存盘上的读卡器是通过一组金属弹簧片，将SD卡的触点转接到闪存盘电路上的（图1、图2）。仔细检查后发现，最左边的金属弹簧片（控制写保护电路）和最右边的金属弹簧片（控制电路开关）均有所变形（图3），造成插入SD卡后，要么写保护电路被连通，要么读卡器电路不通。

最后用镊子轻轻地将金属弹簧片复位，重新组装好闪存盘，再插入SD卡就能被正常识别到和进行数据读写了。读卡器在长时间使用后，可能会因受力导致金属弹簧片变形，此时应该仔细检查，自己也能修好它。MC


图1

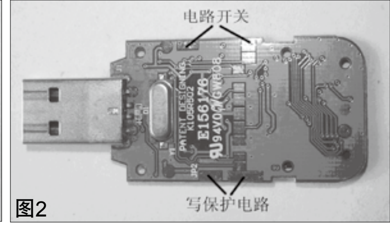


图2

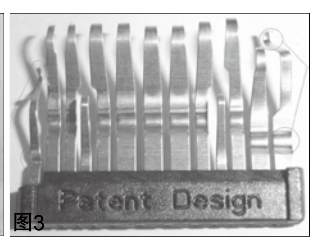


图3

搞定双核处理器"变"单核的问题

文/图 Neo Saber

不久前笔者购买了一台电脑，采用Intel Pentium E2180双核处理器，在现场验机时，看到开机自检信息和系统属性中均显示出正确的处理器型号，于是就打包拿回了家。不料再开机使用时才发现，任务管理器中只有一颗核心的占用率信息（正常应该是两颗），而且在CPU-Z和Everest检测软件中均显示处理器型号为Intel Pentium E2180，但核心却只有一个（图1、图2）。难道双核处理器也有假货吗？

经过一番咨询，笔者发现很多玩家都遇到了双核处理器"变"单核处理器的情况，原因也多种多样，现将解决方法总结如下。

图1

图2

1.确认CMOS中是否有与双核相关的选项（具体项目请参考主板说明书），如果有，请确认选项设为"Enable"。

2.安装双核补丁（例如深度双核补丁）。

3.如果是Windows XP，在"开始"菜单中选择"运行"，然后输入"msconfig"并回车；如果是Windows Vista，在"开始"菜单中的搜索栏中输入"msconfig"，在上方的搜索结果中点击"msconfig"。在打开的"系统配置实用程序"窗口中点击"BOOT.INI"标签，点击"高级选项"，确认"/numbproc"对应的数值为"2"（图3）。

4.打开设备管理器，展开"计算机"项，如果显示为"Standard PC"（图4），则选择"更新驱动程序"、"从列表或指定位置安装（高级）"、"不要搜索。我要自己选择要安装的驱动程序"，然后在驱动程序列表中选择"ACPI Multiprocessor PC"，重启后即可（图5）。

5.如果上述方法仍然无效，则很可能是操作系统版本太老，甚至是早期的Ghost系统版本，最后的解决办法是安装最新版操作系统（最好是集成了双核补丁的操作系统）。MC


图3


图4


图5

教你正确使用PureRead抓CD音轨

文/图 狂 风

先锋最新的116/216系列DVD刻录机具有一项PureRead（原音再生）技术，可以减少DVD刻录机在播放和抓取CD音轨时的杂讯和爆音。目前普通的音乐播放和抓轨软件并不支持该功能，必须使用随机赠送的特别版Power2Go刻录软件。

图6

图7

打开Power2Go，选择"项目"、"首选项"（图6），在弹出窗口中选择"高级"标签，这里可以看到PureRead有三种工作模式，笔者建议使用"主模式"（图7），效果最佳。然后返回主界面，选择刻录任务中的"光盘实用程序"、"音频转换器"，就能抓取CD音轨了。

需要注意的是，现在Power2Go的PureRead工作模式无法保存，软件关闭后就会恢复默认的标准模式，因此每次抓轨时都要重新设置。MC

神秘的摩机世界(下)



摩机实战技术谈

文/图 丁 凯



在上期文章中，我们深入介绍了摩机文化。但相信各位读者在对音箱摩机产生兴趣的同时，也存在种种疑问——音箱摩机应该准备哪些工具？应该针对哪些部分进行摩机？摩机元器件该怎样选择……别急，本篇《摩机实战技术谈》将带你跨入这个神秘而有趣的世界。

受限于产品定位，大多数有源音箱的生产厂家会使用廉价的普通原材料和简化设计，有时候还会因设计不成熟而使产品的性能得不到充分的发挥。面对厂家的种种“不为”和“不能”，DIYer只需以较小的代价，更换较高性能的元器件或改进部分设计，就可以使产品获得更好的性能。因此，摩机是获取高性价比的捷径。事实上，厂家也在不断“摩机”， 不断推出的升级版产品可视为官方的 “摩机”行为，较著名的有惠威的M200系列音箱和三诺的N-35G音箱(新、旧版)。那么，对于个人摩机而言，事先应该准备哪些工具呢？

欲善其事的摩机必备利器

常规的电烙铁、一字螺丝刀、十字螺丝刀、尖嘴钳、美工刀、镊子等工具当然必不可少，在此不再赘述。下面介绍笔者比较钟爱的几件利器。

1.852D+型数字显示二合一热风焊台



图1 如果能准备一套热风焊台，那么对于摩机来说无异于如虎添翼。

该款产品价格在250元左右，集可调式恒温电烙铁(最高可达480℃，常用温度为350～380℃)和热风枪于一身，带有温度显示、防静电，全自动恒定焊接温度，它采用微风加热除锡的原理，能快捷地拆卸焊接各类封装器件。同时，根据自己的需要，应配齐多种形状的烙铁头。

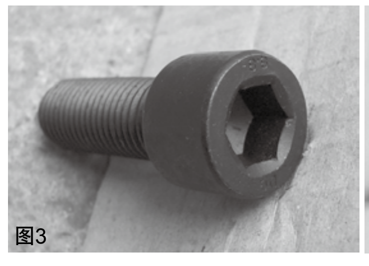
2.M2000型机械式万用表

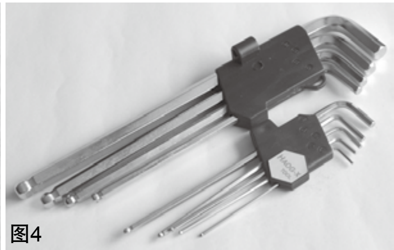

图2

虽然这款机械式万用表型号较老，但千万不要小瞧它的功能，它集直流电压(流)表、交流电压(流)表、毫伏表、直流电阻表、交流阻抗表、兆欧表、电容表、电感表、电容漏电损耗测试表、晶体管反压表、频率表、半导体温度表、脉冲占空比表等多种功能于一身，对于摩机过程中对电路和元器件的测量非常有用，其300多元的售价特别适合囊中羞涩的DIYer。

3.内六角扳手

现在已经有不少厂商用内六角螺栓(图3)来固定高低音扬声器和音箱背板。因此摩机工具中最好能配上一套内六角扳手(图4)，否则用一字螺丝刀或十字螺丝刀是无法完成装卸操作的。


图3


图4

磨刀不误砍柴功——摩机的前奏曲

1.认清摩机的目的

对元件的更换和电路结构的任何变动(不管是否成功)，都可能引起音色的改变，出于心理因素，这种改变往往会被摩机者看做是对音质的提升。而我们真正需要的是改善而不仅仅是改变——因为改变可能是正面的也可能是负面的。

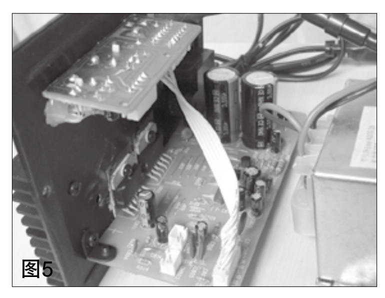
那么摩机的最终目的是什么呢？归纳起来可分为四点——改善箱的频响曲线；提升音箱的信噪比；提升音箱的动态范围；通过调音，让音质更加悦耳动听。

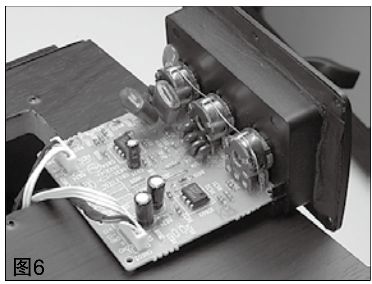
2.分析整机的电路构成

多媒体有源音箱通常由前级(音调)、功放、分频器、扬声器、电源等部分组成。要做到有的放矢的摩机，动手之前应该查看资料或者相关的剖析文章，了解内部电路和核心元件构成。只有找准了产品的薄弱环节，才能做到“对症下药”。笔者平时摩机的习惯是，之前一定会对产品进行拆解，分析电路构成，了解元器件特质，并对应听感加以判断。最重要的是一定要记录下来，作为摩机过程中的参考。笔者曾经在对三诺N-35G音箱进行摩机之前就做过以下详细记录：

这款产品采用1英寸丝膜球顶高音与5.25英寸聚丙烯PP盆低音单元的搭配，独特之处在于引入了专业产品中的电子分频技术，避免了高低频信号通过同一放大器产生的互调失真和相位失真，在音质得到极大提升的同时，还有效地控制了成本。其内部由输入、前级(含音调)、功放、供电等四部分组成。输入和功放电路板固定于同一块散热片上(图5)，前级(含音调)部分是单独的一块电路板(图6)，各电路板之间通过排线连接，拆卸时只需分别旋下固定的螺丝钉和拔掉排线即可，

结构简单清晰，非常适合打摩时的反复拆卸。


图5


图6

前级(含音调)电路：负责音量大小和高低音增益调节，由经典的衰减式音调电路和两块JRC4558运放组成的输入缓冲和电压放大电路组成。

无源电子分频和功放电路：位于功放芯片前的阻容元件构成了电子分频电路(图7)。中高音与低音均采用法国汤姆逊公司的TDA7265功放芯片，自带静音功能，使电路更简洁有效，可防止开关机冲击声。

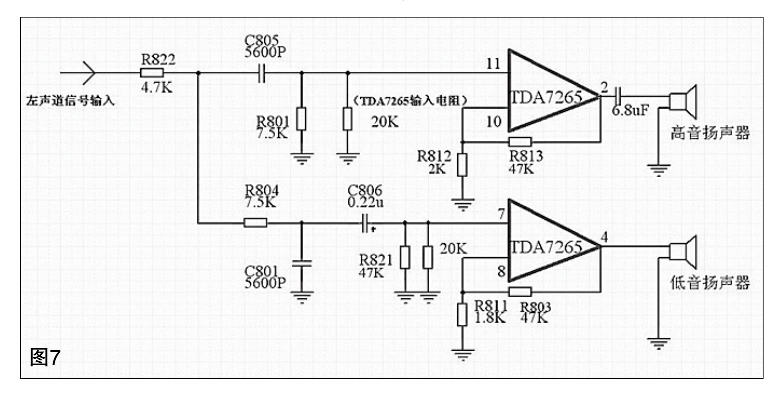


图7

低音分频点：R=R822+R804=7.5K+4.7K=12.2K，C=5600p，转折频率f=2330Hz；

高音分频点：R=R822+(R801与TDA7265输入电阻并联后的阻值)=4.7K+5.5K=10.2K，TDA7265的输入电阻为20K，C=5600p，转折频率f=2786Hz。

供电部分：由E型变压器输出2组16V交流电压，整流后经两个4700μF/35V电解电容滤波，得到约±22.6V直流电压。这个直流电压分成了2个部分：其一直接供给功放级的两块TDA7265；其二经过简单的电阻和稳压二极管降压后，输出±12V电压给前级(音调)电路。

像上述这样对电路的详细分解和研究，在摩机之前是必须的步骤。否则动手时就会过于盲目，而且缺乏清晰的思路，摩机后的最终结果可能适得其反。

摩机实战技术谈

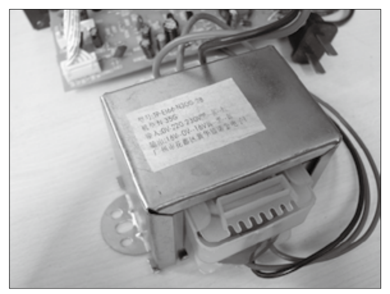
在对整机电路进行分析后，就可以有的放矢地进行改造了。细心的读者会发现一个有趣的现象——各大厂家都在不断地对自己的产品进行“摩机”，并不失时机地推出换代产品。究其实质，爱好者个人和厂家的摩机，其原理完全一样，涉及的元件、部位也大体相同。那么摩机通常具体会涉及音箱的哪些部位呢？细化之后可分为以下几个部分。

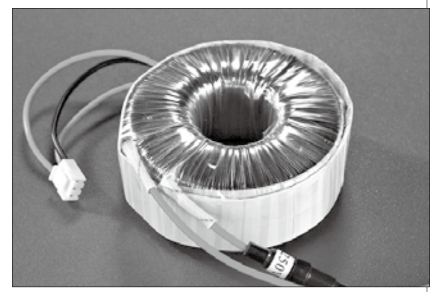
1.整机供电电路的优化

俗话说“兵马未动，粮草先行”，优质充沛的电源供应和良好的接地是靓声的前提。因此对于多媒体音箱来说，供电电路通常都是摩机的重点对象之一。

●**更换电源变压器：**变压器的质量和输出功率不但影响有源音箱的音质和功率输出大小，而且影响其可靠性。出于压缩成本，许多音箱的变压器功率甚至比末级功放芯片的最大输出功率还小，表现为输出功率不足，无法充分发挥功放芯片的潜力，甚至会造成散热片发烫、整机烧毁的现象。即使是做得稍好的惠威、漫步者、三诺等大品牌，它们的中端产品(如三诺N-35G和惠威1080MK2)的变压器功率也不过和末级功放芯片的输出功率相当，从Hi-Fi角度来讲，只算得上“半饱”。

因此通常的做法是将原配的E型变压器(方牛，图8)更换为末级功放芯片两倍功率余量的环型变压器(环牛，图9)。大家可以在市场上购买输出电压相当的成品变压器，也可以找


图8 广泛应用于有源音箱中的E型变压器


图9 深受发烧友喜欢的环型变压器。

厂家量身定做。除了输出功率和电压以外，需要特别注意变压器尺寸(有源音箱内部的空间通常较小)。

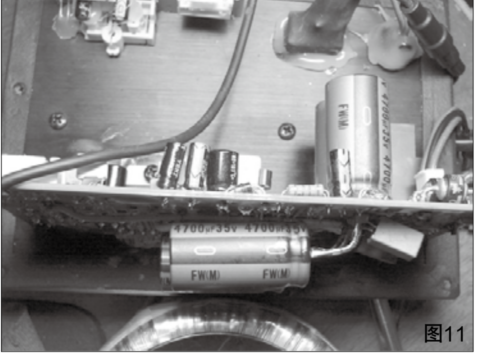
通常在更换变压器后，能够获得更多的高频细节，低音的控制力也会明显增强，以前含混不清的低频在替换变压器后会变得更清晰而且有力度。同时，由于更换后的环型变压器功率大了一倍有余，在音量调节到较高的位置也不会产生明显失真。此外，因为环形变压器发热较小，所以传到功放散热片的热量也会减少，温度的降低可使整机可靠性得以提高。

特别建议：选用全铜绕制的环形变压器，并注意变压器体积，否则可能无法装入箱体。

●更换大容量滤波电容：更换大容量滤波电容的作用是在面对大动态的音效时保证足够的瞬间能量。但此处需要特别指出的一个误区是，一些玩家认为滤波电容容量越大越好，而事实并非如此。一方面，电容容量越大，其体积也越大，安装空间可能不允许；另一方面，电容存在的寄生电感与电容构成的放电回路会发生谐振，而电容容量越大，谐振频率就越低，可有效补偿电流的频率范围也越小。因此从提供高频电流能力的角度来说，普通有源音箱中的滤波电容的容量大小应该适度(通常10000μF就已足够)。如果要求更高一些，可以同时并联小容量的聚丙烯薄膜电容，以加强对高频电流的滤波能力。

图10是几种常见的大容量电容，其中4700μF/35V的NICHICON FW音频专用电容的价格仅为3.5元/只，而且体积适中，适合用来替换大部分音箱中的滤波电容。


图10


图11

在针对电容进行摩机时，一定要多方位考虑——既要考虑电容容量大小，又要考虑音箱内部空间大小，同时还要考虑长期使用的可靠性。例如在一次摩机中，笔者原计划用2只10000μF的大电解电容替换原来的2只4700μF/35V电容。但考虑到箱体空间较小，决定改用4只4700μF/35V NICHICON FW音频电容两两并联，2只焊在原电容的位置，另外2只焊在电路板背面(图11)，得到1对9400μF/35V的电容，既保证了足够的容量又不会占用过多空间，之后还并联了2只3.3μF/100V的WIMA MKP薄膜电容以加强对高频电流的滤波能力。

特别建议：选择适当的容量和耐压值，耐压值不能低于原电容。

●合理修改大、小电流的接地点，提升信噪比：接地不尽合理的现象在各品牌音箱上是普遍存在的。以三诺N-35G(新版)为例，其功放芯片采用了2块TDA7265。原电路设计对于前级和功放的大、小信号都采用了就近接地(图12)，极易引发噪

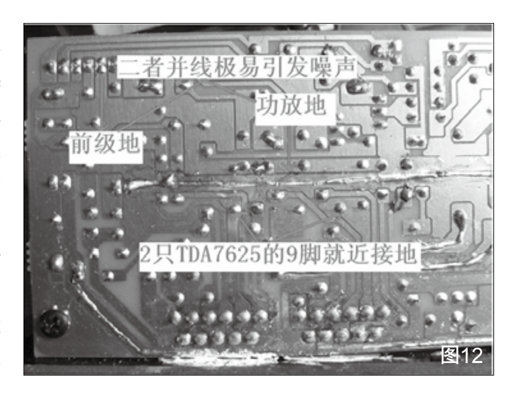


图12

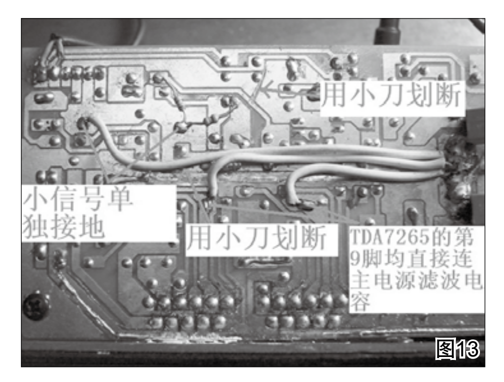


图13

音。那么，对于这种情况应该如何改进呢？笔者的思路是：用小刀划断原地线环路，然后将小信号线接地点和2只TDA7265功放芯片的第9脚分别用单独的导线引出后，直接连主电源滤波电容的接地端(图13)。经过这样处理后，音箱的信噪比大为提高，就算耳朵紧贴扬声器，也几乎听不到噪音，宁静得如同关机状态一般。

2.更换音量电位器

图14

图14是被厂家广泛使用的价格低廉但品质不高的普通电位器，属于典型的音质杀手。通常音箱在使用一段时间后出现左右声道音量不平衡、调节音量时发出刺耳“喀拉”声等现象的罪魁祸首往往就是它。那么，我们应该选择什么样的电位器去替换呢？

图15

对于摩机新手而言，如果不知道换用什么型号的电位器更合适，可以尝试先记下原电位器的型号，然后请有经验的老手帮忙选择。对于替换电位器的选择，笔者推荐质量优良的日产阿尔卑斯(ALPS)电位器，例如16元/只的ALPS 16型电位器通常可以用来替换常见的音量电位器(图15)。

特别建议：对于一些中低端音箱，大家可在第一时间将原配电位器更换为ALPS 16型电位器，因为就产品定位来说，其采用的电位器通常不会很好。

3.更换决定音色的运放芯片

运放芯片的优劣对于产品转换速率、带宽和失真率等参数会产生直接影响。就像不同的歌唱家有着不同的嗓音一样，每款发烧级运放芯片都有其独特的音色和适用的外围电路。对于DIYer来说，并非越贵的运放芯片就越好，因为适合自己听音习惯的才是最好的。

在中低端产品中，4558运放芯片的应用非常广泛。不过其价格虽然低廉，但效果却不算好，因此4558是厂家最“爱”而发烧友最“恨”的运放芯片。

发烧友对于用来更换的运放芯片的要求是：速度快、频带宽，噪声低。那么有哪些运放芯片是适用的呢？其实在音响圈内，已有一些型号的产品是为发烧友所公认的，大家通常也只在这些型号中进行选择，例如德州仪器的TI5532、SIG公司的NE5532(俗称大S版NE5532)、AD712、OPA275、OPA2604等(图16)。

就个人喜好来说，笔者更喜欢使用约25元/只的OPA2604音频专用运放芯片(图17)替换常见的4558运放。因为OPA2604的声音温暖，音色颇具胆味，而且声底较醇厚，综合素质不错。

特别建议：选择运放芯片虽然需要将参数作为衡量标准之一，但笔者

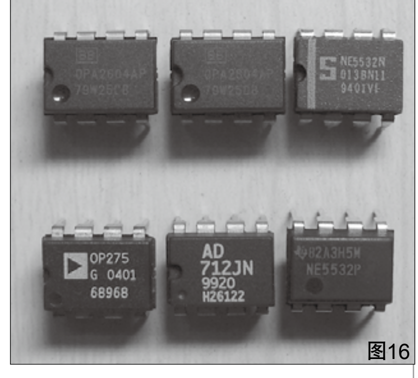
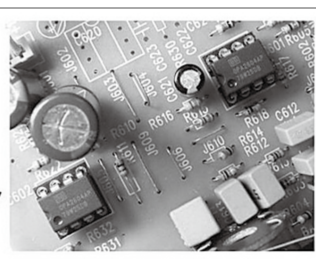


图16

FEATURES
- LOW DISTORTION: 0.0003% at 1kHz
- LOW NOISE: 10nV/√Hz
- HIGH SLEW RATE: 25V/μs
- WIDE GAIN-BANDWIDTH: 20MHz
- UNITY-GAIN STABLE
- WIDE SUPPLY RANGE: V_S = ±4.5 to ±24V
- DRIVES 600Ω LOADS


图17

不主张更换如AD828这样的高参数视频用运放芯片，因为这类芯片欠缺音乐味，更换之后效果可能反而会变差。另外，笔者对于加装运放IC插座的做法也有一些不同的看法——尽管IC插座可以为调试带来方便，可一旦最终确定了运放芯片型号，笔者建议仍然将功放芯片焊接到电路板上，这样可以保证运放芯片与电路板的最佳接触。因为更换运放芯片后，倘若运放芯片与插座接触不好，则可能导致冲击电流声(喇叭在开关机时发出“砰砰”的声音)。

4.去掉音调电路

音调电路对有些用户来说如同“鸡肋”，他们使用音箱时音调电位器(高音调节和低音调节旋钮)通常是处于增益为零的位置，希望获得原汁原味的声音，此时音调电路并没有发挥作用。因此如果你和笔者一样，基本上不用音调电位器，那么在摩机时可以考虑将它跳过，将输入信号直接连通到前级放大电路，彻底消除音调电路对音质的影响。

5.修改分频器参数，对音箱调音

分频器是音箱的灵魂，在其它电路不变的情况下，直接更换调校良好的分频器可以明显提升音箱的音质。如长沙发友电子公司为老产品黑钻XP推出的升级专用分频器就是一例，可以让XP的中高频表现达到MP的水平，但这个专用分频器近200元的价格令人止步。而业余条件下，DIYer自己修改分频器的参数又绝非易事，元件费用较高不说，甚至会“画虎不成反类犬”。不过，随着三诺N-35G和惠威1080MK2等采用电子分频技术的多媒体音箱推出，用户按照自己的听音习惯调整分频点，已经变得相对简单，摩机成本也大大降低了。

以三诺N-35G音箱为例，N-35G的低音分频点偏低，造成中频段出现空档，表现在听感上是中频偏薄，人声厚度不够。参照图7，如果将C805更换为4700P优质聚丙烯薄膜电容(右声道对应位置为C815)，将低音转折频率由原来的2330Hz提升至2777Hz，让高、低音分频点能够衔接得更好(2777Hz更接近高音转折频率2786Hz)，那么N-35G的中频厚度就会明显增加。

特别建议：良好的听音习惯和正确的对比器材，是调出好声音的前提。如果有可能，DIYer应多听现场音乐会和更高级的器材，以培养正确的听感。

写在最后

“摩机”对于DIYer而言，既包含了技术的成分又包含了艺术的范畴。技术，是指动手摩机所需要的电子知识、声学知识、动手能力，以及严谨、科学、理性的思考方式；艺术，则是指DIYer主观上对音乐、对声音的认识和理解。如果只知道音箱音质的优劣，却不懂得相关电子和声学知识，并缺乏动手能力，那么必定难以进行摩机实作；而如果对电子电路知识了若指掌，但缺乏对声音对音乐的正确认知和理解，那么就算能拆开音箱也不知道该如何对症下药。所以，这两方面可以说是相辅相成，缺一不可的。

其实本文中所涉及的内容，只是针对音箱摩机的各个主要部分进行概述，为大家打下一些基础，但就“摩机”这一概念来说它们只是沧海一粟、冰山一角。就如同我们从小学习知识，是从加减乘除、汉语拼音字母表开始一样，要由一个对音箱、音响、摩机感兴趣的新手，成长为无论是鉴赏水平，还是理论知识及动手能力都很强的老手，必须循序渐进、逐步提高，除了积累理论知识以外，还要理性严谨地多听多实践多对比，方可成为真正意义上的摩机高手。在本文最后，有几个要点需要提醒想要“摩机”的新手们：

1.对尚在保修期内的产品进行“摩机”，就意味着放弃正常的质保。

2.新买的产品不要贸然“摩机”，应该事先进行煲机，在性能已经完全稳定之后才能发现其存在不足，找准需要“摩”的部位。

3.新手进行实践时要避免被烫伤，同时也要注意用电安全。

4.用笔记本记录下各个步骤和环节，以便分析和判断。

5.利用网络的便捷性多查找元器件的资料，因为元器件型号不同，对于最终效果的表现也不同。同时也要多向发烧友或摩机高手请教，时时积累。

编者按：关于“摩机”的话题尚未结束，为带领对摩机感兴趣的广大读者真正走上趣味盎然的摩机之路，《微型计算机》从本期开始特地开办了“我摩我秀”栏目(本期159页)，与发烧友、摩机爱好者以及资深音箱工程师一起，向大家分享摩机的知识、经验和乐趣。MC

微型计算机 MicroComputer 三诺杯摩机知识有奖问答 SNOD 三诺音响

通过阅读《微型计算机》8月上和本期的《神秘的摩机世界（上/下）》，相信各位对“摩机”已经有了初步的了解和认识，那我们不妨一起来完成以下问题的解答，看看大家对学习到的知识掌握到了什么程度。当然，还是老规矩，凡是全部回答正确者，将有机会赢取三诺N-20GⅢ音箱一台（每台价值239元，共计10台）。

活动说明：

1.请将您的答题选项和详细的个人信息（姓名、年龄、身份证号码、联系电话、通信地址和邮编）发送至ploy.mc@gmail.com，注明主题“三诺摩机问答”。

2.最终获奖名单将从答题正确、个人资料填写详细的读者中随机抽取。

3.活动时间为9月1日～9月30日。

4.活动揭晓将刊登在10月下刊。

有奖问答题目：（未注明均为单选题）

1. 什么是“摩机”？[请写出答案]

____

____

2. 对于传统音响，“摩机”的范围包括（ ）？[多选]

A.音源　B.功放　C.线材　D.音箱

3. 对多媒体有源音箱的“摩机”方式有（ ）？[多选]

A.更换元器件　B.增加电容容量　C.优化电路　D.调整音箱声学结构

4. 如果要降低电源噪音和增强动态范围，需要“摩机”的内容是（ ）？

A. 修改大、小电流的接地点　B.更换大容量滤波电容

C.提升耐压值　D. 提升信噪比

5. 在“摩机”中，更换运放芯片可达到的目的是什么？[请写出答案]

____

____

6. “摩机”者应具备（ ）素质？[多选]

A.了解电子电路知识　B.具备基础的声学知识

C.掌握焊接实作技巧　D.经济条件宽裕

7. “摩机”的目的是（ ）？[多选]

A.改善音箱的频响曲线　B.提升音箱的信噪比

C.提升音箱的动态范围　D.通过调音，让音质更加悦耳动听

8. 摩变压器，就是将原配的E型变压器更换为末级功放IC的（ ）倍功率裕量的环型变压器？

A.5倍　B.4倍　C.3倍　D.2倍

9. 电容量越大，谐振频率（ ）？

A.越小　B.越大

10. “摩机”后，耐压值（ ）原电容？

A.不能高于　B.不能低于

11. 运放代换的重要参数有（ ）？[多选]

A.滤波电容　B.转换速率　C.带宽　D.失真率

12. 采用电子分频技术的三诺N35G音箱，不仅可以使用户按照自己的听音习惯更简单的调整分频点，还使（ ）也大大降低。

A.功耗　B.噪音　C.摩机成本

责任编辑：邓 斐 E-mail：dengf@cniti.com

GPU的伴儿

带你认识显卡散热器



文/图 考拉何春

以往，在散热领域，大家都对CPU散热器很关注，通过我们不断地、系统地介绍，新手们对CPU散热器的了解也较全面了。但如今，显卡散热器渐渐走入大家的视线，它们的造型五花八门，让人眼花缭乱。那么，显卡散热器又有什么特点呢？它又有哪些散热方式呢？……

我是如何“呼吸”的

想知道显卡散热器是如何“呼吸”，用什么办法将显卡的热量带走的吗？

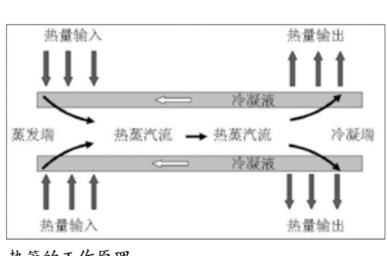
散热底座的妙用

说显卡散热器的是如何散热的，就不得不从散热底座说起。显卡的发热量来自自身的芯片（也就是GPU），而显卡散热器直接与GPU接触的部分正是显卡散热器的散热底座。散热底座的作用就是负责吸收GPU的热量。一般来说，散热底座的材质分为纯铜和纯铝，前者的导热性能优于后者，因此散热器时常采用纯铜的散热底座。

神奇的热管

我们经常在CPU散热器上看到数根“金属管”，而这种“金属管”在显卡散热器上也十分常见，那么“金属管”到底扮演什么角色呢？事实上，“金属管”就是我们常说的热管。当散热底座吸收了GPU的热量后，将会传送到热管上。热管里面填充了特制的液态导热介质，能够大量吸收由散热底座传来的热量。因此，如此多厂商热衷生产热管散热器，毕竟热管数量越多，从理论上说，越能提高显卡散热器的散热性能。

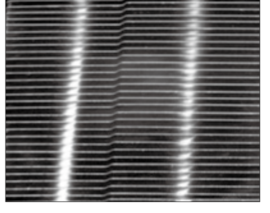
不少散热器在纯铜散热底座上还预置了散热膏，方便用户。



热管的工作原理

散发热量的好帮手——散热鳍片

在显卡散热器上，随处可见排列有序的呈块片状的东西。没错，它就是吸收并散发热量的散热鳍片。当热管吸收了热量后，将会传递到散热鳍片上，此时散热鳍片负责吸收热量，并及时将热量散发开来。另外，散热鳍片多用铝作为材质，因为铝质散热鳍片具备散热快、重量轻的特点。并且散热鳍片的面积尽量大，数量尽可能的多，这样散热效果会更好。



大面积的铝质散热鳍片

风扇使劲地吹

当热量被散热鳍片吸收并发散开来后，余下的任务就交付散热风扇了，散热风扇会及时将热量吹离显卡。这道工序是显卡散热器对GPU进行散热的最终工序，如果不使用风扇的话，热量将会堆积，GPU温度会很快上升。

向左走？向右走？

我们提到了显卡散热器上的风扇，将最终把GPU的温度吹离显卡。那么风扇将会把这些热量带向哪里呢？不同结构的显卡散热器在散热时，风向是不同的。一般分为两类：一类是显卡散热器垂直对GPU进行散热，好处是能及时有效地对GPU散热，不足是热空气无法迅速排出机箱，热量容易在机箱内部堆积；另一类则是位于显卡散热器一端的涡轮风扇将空气吸入，然后气流从散热器内部流经GPU和显存，最后从显卡另一端由I/O接口排出。



Zalman ZV-9就是一款典型的热管+风扇组合的显卡散热器，散热性能非常不错，同时它也是垂直对GPU进行散热。

公版AMD Radeon HD 3870×2使用的散热器，则占据了两个PCI插槽，热空气可以更好地从DVI接口旁边的I/O挡板排出机箱。

这样的风向在显卡散热器内部形成了一条合理的风道。从理论来说，这样的气流循环是最有利，最有效率的。但这类散热器一般采用涡轮风扇，噪音较大，NVIDIA以及AMD的公版散热器多采用这类结构。

不要风扇一样可以散热？

有这样一类散热器，它们采用了比较特别的技术，为显卡散热，且散热器本身没有任何散热风扇辅助，做到了零噪音。

“悬浮”之道

这里说的“悬浮”是指的一种热管技术，叫做热管悬浮术。采用热管悬浮术的显卡散热器一般是通过两根硕大的热管将散热片巧妙地引到显卡PCB的背面。并且显卡散热器的热管比较长，此时散热鳍片已经悬空，热管悬浮术也因此得名。

采用热管悬浮术的散热器

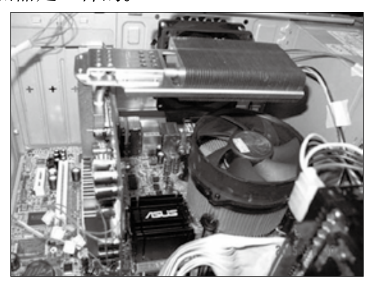
不难看出，此项技术的灵感在于“悬浮”二字。一方面，热管的散热端悬浮在空中，可有效地避免与发热源接触而带来的散热不畅，因为任何电子元件工作都会发出热量，任何发热都会在一定程度上影响它们的稳定性。另一方面，悬浮热管的散热端会更加接近CPU散热器，会从CPU散热器获取一定的风量，从而辅助GPU散热。

热管悬浮术散热器的设计非常巧妙，整个散热鳍片都悬挂在空中。

我还能“旋转”

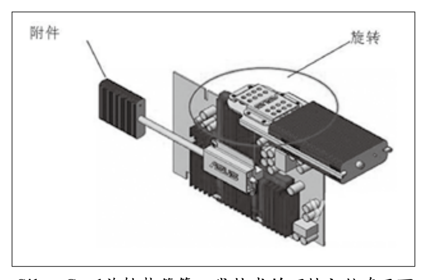
你相信吗，热管除了能够“悬浮”外，还可以“旋转”。在热管悬浮术的基础上，Silentcool旋转热管散热技术应运而生。顾名思义，旋转热管显卡散热器的部分热管是可以旋转。正因为这样，我们可以将热管的散热端靠近CPU散热器，获取更多的风量，提高散热，这个原理同热管悬浮显卡散热器是一样的。

但CPU散热器的风量毕竟是有限的，如果GPU发热量较大，且CPU散热器的散热性能一般的话，此时CPU散热器就不能很好地协助GPU散热。有鉴于此，Silentcool旋转热管第二代技术出现了。采用Silentcool旋转热管第二代技术的显卡散热器最大的特色是在显卡正面新增一条热管，热管可通过显卡接口延伸至机箱之外，直接通过热管将热量排除机箱。



旋转热管显卡散热器的设计更加绝妙

显卡散热器悉数采用热管散热而不使用风扇辅助散热的情况是比较少见的，这是由热管特点决定的。热管的最大作用是吸收热量，但热空气却堆积在机箱内，无法散开，一般需要添加风扇辅助散热，加快机箱空气流动速度。因此，这类单纯使用热管以及散热片为GPU散热的散热器，虽然能做到零噪音，但却非常依赖机箱内部的风道，需要诸如CPU散热器等辅助散热，如果机箱内部风道不好，机箱内部各个配件的温度都会上升。

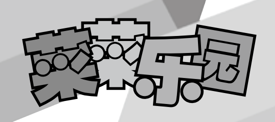


SilentCool旋转热管第二代技术的巧妙之处在于可将一根热管延伸到机箱外部，并将部分热量带走。

本期我们学到了什么？

◆ 在材质上，目前显卡散热器多采用铜铝结合的方式。
◆ 热管+风扇，这是时下中高端显卡散热器常用的结构，散热性能很好。
◆ 单纯的零噪音显卡散热器，非常依赖机箱内部的风道，如果风道不畅通，机箱内部将堆积很多热量。MC

责任编辑：邓　斐　E-mail：dengf@cniti.com



菜菜的寝室装上了宽带，可一个室友似乎不想浪费一丁点网络资源，经常同时下载十多部电视连续剧，弄得其他人打开网页的速度比拨号上网时还慢，QQ也掉线频繁。菜菜心想：既然网络传输过程中，所有电脑的数据包都要经过路由器，那么能不能利用路由器来限制室友抢占宽带呢？

让共享上网更为合理
一起探究路由器的“秘密”

文/图　老干部

就是要你打不开——切断带宽占用“源头”

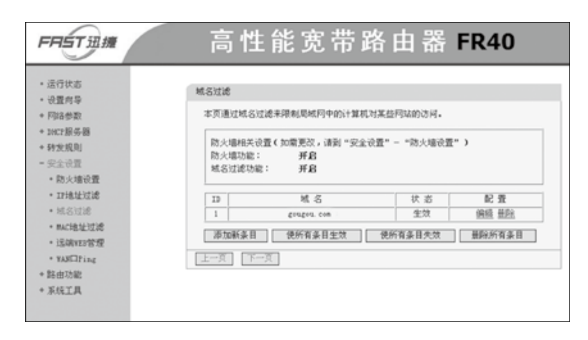
限速思路：有了资源站点才会有资源下载，如果菜菜让这些网站都不能打开，那室友不就不能下载东西了吗？

设置方法：登陆到路由器，找到“域名功能”，将屏蔽的网站域名填入列表即可。

优点：设置简单，路由器的运行速度几乎不受影响。

缺点：只能屏蔽部分下载网站，只要室友找到新的下载站点，屏蔽也就失效了。并且域名过滤会作用于整个局域网，因此，在限制室友的同时，自己也无法访问被屏蔽的网站。

我要做网络的主人——将下载软件统统囚禁起来



限速思路：有没有什么方法可以完全让网络听菜菜的话呢？菜菜想打开什么网页，就能打开什么网页，不想室友下载东西，室友即使找到了另外的下载网站也休想打开。由于电脑为不同的服务提供了不同的端口，因此菜菜只需要在路由器做一番设置，将常用的网页、邮件、FTP等常用端口开启，那么其它如下载服务的端口就通通自动关闭了，没有菜菜的允许，它们一个都不要想开启！

设置方法：登陆到路由器，找到“IP地址过滤”功能，例如菜菜要开启网页服务的端口，就可在“局域网IP地址”处填写将要限制主机的IP地址，在广域网端口处填写上“80”（80为网页服务的端口号），协议处选择“ALL”，“通过”处设置为“是”。当需要开启不同的服务端口时，只需要改变对应服务的广域网端口号即可。

优点：可以在一个局域网内，对不同的电脑使用不同的端口过滤，效果也比较理想。

缺点：必须对所开启的服务端口号有所了解，设置相对较复杂。

小提示

要使“IP地址过滤”功能正常使用，还需在“防火墙设置”中，勾选“开启防火墙”和“开启IP地址过滤”两项，并在“开启IP地址过滤”中





选择“凡是不符合已设IP过滤规则的数据包，禁止通过本路由器”。

什么是端口

如果将IP地址比喻为公路，那么端口就是公路上的车道，每个程序都有不同的车道，例如网页服务的默认端口是80号车道，FTP的默认端口是21号车道，而迅雷，eMule等P2P下载软件的端口通常在1000号车道以上。

如何获取被限制电脑的IP地址

在被限制的电脑上点击“开始”——“运行”——输入“cmd”——再输入“ipconfig/all”，这样即可显示当前主机的IP地址，一般来说，192.168.X.X格式的IP地址即为局域网IP地址。

常见服务的端口号

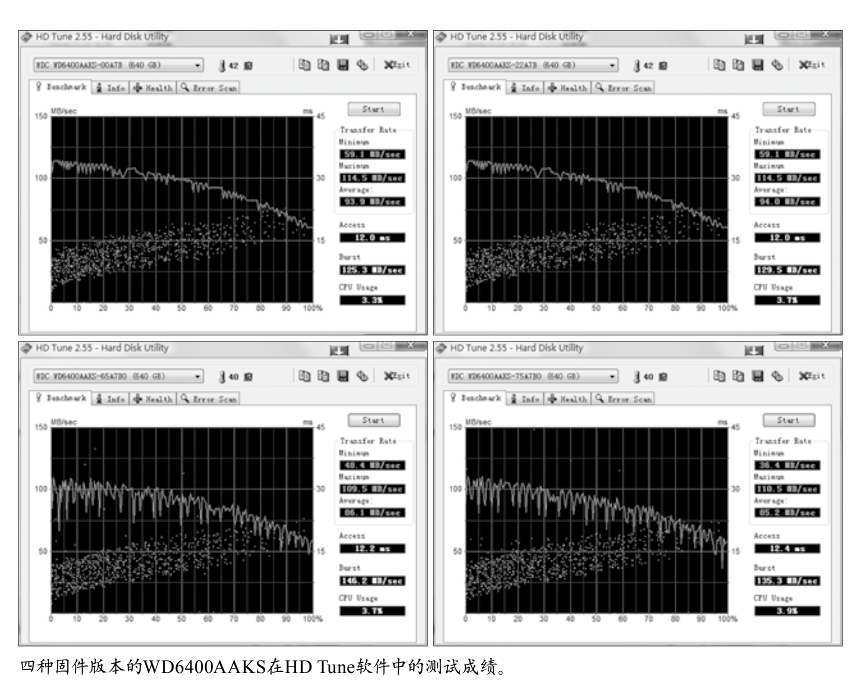
常见服务程序	广域网通信端口号
网页（www）	80
FTP（文件传输）	21
DNS（域名转地址）	53
QQ聊天，QQ游戏	8000，8001，80，443等
跑跑卡丁车	39311，36567等
浩方对战平台	1201，1203，5050等
魔兽世界	9100，9090，8086，3724等

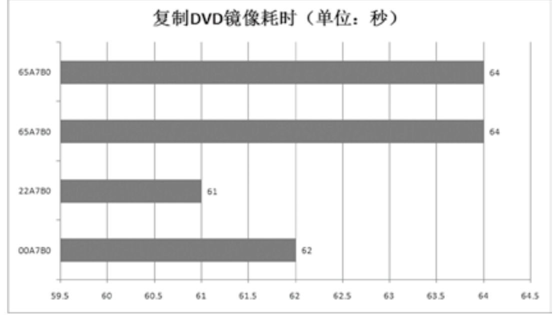
老鸟指点迷津

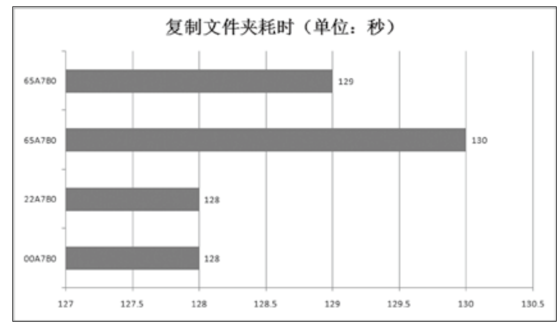
事实上，绝大多数路由器的域名和端口过滤功能的相关设置与本文所介绍的内容是一致的，因此本文的方法很具代表性。不过虽然按照本文的方法可以一定程度上解决室友胡乱下载、抢占宽带资源的状况，也达到了优化网络的目的，但这样做或多或少会干扰菜菜和室友正常上网。正确的方法应该是大家尽量在网络空闲时下载资源，或者在下载软件中设置速度限制。MC

（上接132页）测试中，00A7B0和22A7B0固件版的WD6400AAKS优势非常小，几乎可以忽略不计。

由理论测试和模拟用户实际操作测试的结果来看，笔者认为，执著WD6400AAKS四款固件版本的孰优孰劣大可不必，而花更多的钱去购买所谓性能更好的00A7B0和22A7B0固件版本的WD6400AAKS则完全没有必要。并且，低噪音安静模式固件版本的WD6400AAKS具备了低噪音、低温的特点，性能也不弱，不仅适合BT下载用户也能满足对性能要求较高的玩家。MC


四种固件版本的WD6400AAKS在HD Tune软件中的测试成绩。





四种固件版本的WD6400AAKS在模拟用户实际操作测试中的成绩。

责任编辑：邓 斐 E-mail：dengf@cniti.com

硬盘容量越大，工作温度就越高吗？

最近买了一块希捷750GB硬盘，用HD Tune检测软件查看工作温度竟高达79℃，相比之下我另一块160GB硬盘工作温度就只有46℃，难道容量越大的硬盘工作温度就越高吗？



硬盘工作时温度高低主要取决：1.碟片数量；2.转速高低；3.马达轴承的润滑程度；4.硬盘采取的散热措施和所处环境温度。750GB硬盘和160GB硬盘的碟片转速都是7200rpm，二者马达轴承润滑程度以及硬盘采取的散热措施和所处环境温度的差别可忽略不计，但750GB硬盘多为3张碟片，而160GB硬盘通常则只有1张碟片，因此750GB硬盘工作温度比160GB硬盘稍高是一定的。但如果750GB硬盘工作在79℃的高温下肯定不正常，极易诱发各种故障。你可以先尝试更换最新版本的软件，如果问题依旧，我们建议你及时备份硬盘数据并联系经销商对硬盘进行更换或维修。

MicroComputer.QA@gmail.com



手机能用SDHC卡吗

最近给自己的多普达830手机安装了两套导航软件，原有的2GB储存卡已经不够用，打算升级为4GB。我发现市面上有一种叫做SDHC的储存卡，通过安装驱动程序能让多普达830支持SDHC卡吗？

多普达830手机不支持SDHC储存卡。SDHC是“High Capacity SD Memory Card”的缩写，它属于SD2.0标准。多普达818、828、830和838等早期产品只能支持SD1.1标准的存储卡。而普通SD1.1储存卡的最大容量只有2GB，因此，通过安装驱动程序并不能让多普达830支持SDHC储存卡。但后期的PPC产品如D600，CHT9000等则可以通过安装驱动软件支持SDHC储存卡。不过，市面上有一种普通卡，它将两块2GB SD1.1标准的MiniSD组合在一起，同样可以达到4GB的容量。



4GB的MiniSD储存卡。

（重庆 老干部）

三种主流的路由器固件的特点是什么，刷新路由器的固件有用吗？

我看中了Linksys WRT54G路由器，销售人员说它可以刷新DD-WRT、Tomato和WayOS等Linux固件，这三种固件的特点是什么，刷新固件后对我有用吗？

刷写固件只是改变了路由器的操作系统，增添了一些路由器原厂固件所不具备的功能，例如中继和Qos功能等，但并不能大幅提升路由器的性能，也不能提升网速。并且刷写固件是一个较危险的操作，新手需慎重。DD-WRT是老牌的开源Linux固件，支持的机型多，功能全面，最大的亮点在于支持Repeater（中继）功能，可以将本身信号较弱的路由器的信号放大，获取更远的传输距离；Tomato是一种比较新的开源固件，功能上虽然没有DD-WRT强大，但是稳定性在DD-WRT之上，此外，还拥有非常优秀的QoS管理功能；WayOS是一款国产的非开源固件，优点在于操作简单、稳定性好，具备QoS管理功能，最新版本的QoS固件还提供了PPPoE服务器功能。

（重庆 老干部）

买相机怀疑被经销商忽悠

我的相机型号是尼康CoolPIX 7600，标配了256MB外置储存卡。据说明书称，它还有16MB的内置储存卡，可我始终没有找到，是经销商将其取走了吗？

当相机装置了外置储存卡后，内置储存卡将会自动被屏蔽，这是正常情况。只要你将外置储存卡从相机中取下后，相机自然就会把16MB的存储容量显示出来了。

（四川 何春）

金士顿8GB闪盘无法正常使用

我的主板为AMD 770X+SB600芯片组，使用的是Phenom X3 8450处理器。但我在使用金士顿8GB闪存盘时

出现了读写非常缓慢甚至无法正常读写的情况。而在其它机器上使用同一闪存盘却没有任何问题，这是什么原因？

就目前AMD方面的消息来看，SB600南桥不能很好地兼容金士顿4GB以上的闪存盘，包括你购买的8GB产品。问题出现的原因目前还在确认中，不排除是BIOS或者驱动程序的问题。你可以咨询主板厂商，看是否有新版的主板BIOS或者驱动，或许可以解决这个问题。如果依然不能解决，目前除了更换闪存盘或者主板外，没有其它更好的解决办法。

（深圳 VISA）

显卡有问题，我买到了假货吗？

我的笔记本电脑采用的显卡是AMD Mobility Radeon HD 2300，购买时经销商告诉我显卡可以支持DirectX 10，并且通过查证，我也确定所有Radeon HD 2000系列的显卡都支持DirectX 10，但是今天在GPU-Z中看到，我的显卡仅支持DirectX 9，我买到假货了吗？

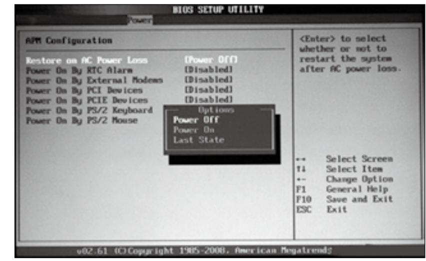
没错，Radeon HD 2000系列显卡的确全部都支持DirectX 10，但这是针对台式机显卡而言。你笔记本电脑上配备的显卡是Mobility Radeon HD 2300，和Radeon HD 2000系列有所不同。Mobility Radeon HD 2300是一款仅支持DirectX 9的移动显卡，它的架构承袭于Radeon X1000系列，但是它和Radeon HD 2000系列显卡一样，都拥有UVD硬件解码器，可以对H.264和VC-1的影片进行高清硬解码。总的来说，Mobility Radeon HD 2300属于过渡时期的产品，不支持DirectX 10。

（深圳 VISA）

开机出现异常情况

我的电脑一旦通电，还未待我按下开关键，就自动启动，这种情况正常吗？

出现“通电开机”的情况有两种可能，一是BIOS设置问题，二是电源出现了问题。可以先尝试在开机后按“Del”键进入BIOS，并找到“Restore on AC/Power Loss”选项，将其设为“Power On”。另外还可以关闭“Wake On LAN”（网络唤醒）等功能，防止电脑因为网络故障而自动启动。这种方法如果不奏效，可尝试清除BIOS设置并将BIOS恢复到默认值，或者更换一颗正常工作的电池。如果上述解决办法均无用的话，那么问题出现的原因可能是当电源与插线底座接通瞬间有短暂的冲击电流通过，这个冲击电流产生了干扰信号，而ATX电源控制电脑开关是靠检测一个电容的电平信号来完成开关操作，当电源检测过程信号受到冲击电流的干扰信号时，就会导致电源发生错误判断，从而自动启动电脑，因此我们建议你将电源拿到经销商进行检查。



BIOS中的“Restore on AC/Power Loss”选项

（重庆 老干部）

“水波纹”问题如何解决？

我的捷波悍马HA06主板（集成ATI Radeon HD 3200显卡），在使用D-Sub接口连接LCD后，屏幕不时会出现明显的水波纹，请问这该如何解决？

你超频吗？这类问题很有可能是因为超频过度而引起主板D-Sub接口的滤波电路效率下降，使得输出的信号杂讯增加而造成。换用主板集成的DVI接口（如果不具备DVI接口，则用D-Sub转DVI的转接头连接到D-Sub接口上）连接LCD一般能解决问题。如LCD不具备DVI接口，可尝试在桌面显示属性对话框中调低LCD分辨率和刷新率（如将75Hz改为60Hz），直至水波纹消失。如果上述办法都无法解决问题，那建议你适当降低CPU超频幅度。



在桌面调低LCD分辨率和刷新率

（青岛 张侃）

数码相机怪事情

我的肯高DSC526数码相机开机出现“Need Calibration”提示，这是什么意思？并且实际拍出的照片又无任何问题，我尝试多种解决办法均无果，能解决吗？

相机出现“Need Calibration”的提示表示充电电池因为长时间使用而造成存储容量减少，这需要对电池进行校正。电池校正的办法很简单，只需连续数次对电池进行充电、放电的操作即可恢复电池部分丢失的容量，也能使屏幕上的相关提示消失。

（北京 LV）

读编心语【您的需求万变，我们的努力不变！】

COMMUNION

邮箱：salon.mc@gmail.com 论坛：http://www.cniti.com/bbs

以一个MCer的角度看IT卖场及困惑

以前一直都是看别人给编辑们写信，从来没有想过有一天我也会有写信的冲动。其实我已经记不得是哪一年开始看MC，只知道约莫快有十年了，MC伴我成长这类的话我就不再多说。曾几何时，我的书柜也堆着成摞的MC。MC是我目前唯一每期都买的杂志，因为每次我把杂志买回来，不管是不是全部能看完看懂，我都觉得这些知识就是我的了。

言归正传，让我写信的原因是本人近期买数码相机的遭遇。做为一个普通消费者，我一直信奉一个准则就是：要想进电脑城，先把自己武装成专家。与JS斗智斗勇的文章，MC也刊登过不少，我也一一拜读。只是没想到自以为经验丰富还是栽了一小跟头。本着知己知彼的原则，我在去电脑城之前搜罗了一大把资料，确定了想要的型号及大致价格。还专门去所购品牌的客服处咨询了代理商的地址电话。然后自信满满、毫不犹豫、目不斜视地进了代理商提供的店铺。接下来的事情毫无新意，店员开始说我要买的型号如何的性价比不高、如何的一无是处。然后按照MC上经常介绍的套路，开始推销其他品牌和型号。虽然我一度告诫自己要坚持，但是最后还是没经得起考验，在店员的忽悠下购买了另一个型号的相机。并将这款公开报价在千元左右的相机以1250元成交（包括一块保护膜和一个冒牌柯达相机包）。

唠到这里，我忍不住又骂了自己好几遍，这么老土的桥段，竟然还有人上当。可是周瑜打黄盖，人家也没到我钱包里抢钱，是我自己接受的这个价格。正准备打落门牙自己吞的时候，发现机子竟然不是大陆行货。于是，什么12315、各大BBS、MC315等等都在我脑海里一一闪过，我要维权！

最后，经过跟代理商、电脑城管理处以及店铺的交涉，我补齐差价以2100元换购原来心仪的相机。整个过程还算顺利，没有刀光剑影、哀鸿遍野。

但是，这件事却给我带来了不小的打击：自以为资深MCer，竟然犯下如此低级错误。是什么让商家失去了我们的信任、让我们失去了购物的乐趣？我们什么时候才能不需要买个相机都要先把自己武装起来？

广州读者 于新容

玛丽欧：商家想赚钱，想赚更多的钱，本无可厚非，更何况是以正当的方式确认了交易呢，就如你所说“人家也没到你钱包里抢钱”；但同时，我本人更赞同你关于“要想进电脑城，先把自己武装成专家”的说法。毕竟只有自己对想要购入的产品有了深刻的认识、对购买的流程和窍门有了深刻的了解，才能做到舒心的购物、安心的购物。那如何才能尽快的“把自己武装成专家”呢？当然是长期阅读MC罗。但如果你是新读者或者IT菜鸟，最捷径的办法莫过于关注9月下刊的“2008开学购机专题”。因为里面包含了：电脑硬件、笔记本电脑及数码产品的选购；硬件产品网络选购指南；学生用机平台推荐、购机流程检视、个人装机误区以及各类优惠促销等。或许，你已非学生，但我相信，在IT产品的选购上，所有的方法都是相通的。

关于增刊：什么时候能够看到2008年增刊？（忠实读者 梦中情人）

玛丽欧：虽然全篇只有12个字，但这封读者来信却大声喊出了大家对2008年增刊的渴望。是的，《微型计算机》2008年增刊的制作已然开始，并进入第二个阶段——组稿审稿。如果一切顺利，我可以肯定的回答你，金秋十月，咱们不见不散。

MC的胶水不要钱吗：8月下的杂志你们怎么搞的，胶水将书页全粘在一起了，用美工刀片都分不开，害得我都把杂志撕坏了。（忠实读者Lailai）

玛丽欧：对于在如此炎热的夏天为我们组装杂志的装订工人来说，他们偶然的错手失误，我想大家是可以理解的，毕竟这种几率只有万分之一不到。如果以后其他读者碰到类似情况，大家大可不必劳烦自己动手，只需要到购书点去调换即可。如果是订阅或邮购用户，你也可以将杂志寄回我们读者服务部，一本全新的、页页分明的杂志随后就会返回到你的信箱。

多种价格方案，各取所需：在我上学的时候，觉得MC挺贵的；工作了以后，发现MC是那么的物美价廉。因此，我想MC是可以提价的，不过针对人群不同，可以设计多个版本：如全黑白印刷的学生普及版、半彩印刷的白领版、全彩印刷的BOSS

版以及全彩镏金镶蓝宝石的极至收藏版。哈哈，不知道可不可行，希望你们开会研究研究。（忠实读者 施建勇）

玛丽欧：按人群分类固然是好办法，但是欠缺了对制作环节、周期以及成本等诸多方面的考虑。不过，如何最大化的顾及到各类读者的承受能力，确实是MC接下来应该好好开会研究研究的。（“全彩镏金镶蓝宝石极至收藏版”，令人印象深刻啊，估计我们卖一本就可以全年休假了，哈哈。）

彩页该给谁：不得不承认，看完了7月下基本上没发现什么错误，看来MC的校对有了很大的进步。再谈谈杂志的彩页问题，我就想问问，“视线与观点”栏目有必要上彩页吗？把它换给新品速递栏目多好？（忠实读者 Xiao Yu）

玛丽欧：哼哼，你这是“给一颗糖喝一口药”行为嘛。首先，感谢你的赞扬，没让编辑们白白努力。其次，关于“视线与观点”是否彩页的问题，我认为它当然非常有必要放在杂志的最前面，因为，它是MC表达自己对业界热门事件独特观点的地方，它是MC的立场和声音所在，我们自然有责任在杂志的开篇就将我们的观点与读者朋友们分享。

广告安排需用心：的确，今年物价飞涨，就连很多报纸都涨了价。因此，从个人的观点和MC论坛上的意见来看，读者其实不反对MC多放广告，因为通过广告的确可以获得很多有用的信息，比如各地经销商的联系方式、厂商产品促销活动等。但请一定不要在一篇文章的中间夹上广告，真的非常影响阅读。（忠实读者 Xiao Yu）

玛丽欧：你的建议我已经转达给安排页码的责任编辑和负责装订的督印了，他们保证说以后会尽量避免类似情况的发生，并请各位读者监督。

多刊尤物：望贵刊多报道一些市面难觅之尤物。（忠实读者 小读Day）

玛丽欧：最近流行惜字如金吗，既然都发邮件了，何妨多聊两句你对MC的建议呢？“尤物”，好比喻，让冰冷的IT产品有活过来的感觉。其实，MC每月上刊的“大开眼界”就是专门针对你的要求而开设的栏目，我们在全球搜罗只为了向大家展示更多让电脑“烧”得别出心裁、另类和有趣的IT产品，敬请关注。MC

微型计算机 MicroComputer 读者活动

航嘉期期优秀文章评选

Huntkey 航嘉

●参与方式：

1.请将9月上刊中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息发送至salon.mc@gmail.com，并在邮件标题注明“9月上优秀文章评选”；

2.移动、联通、南方小灵通用户编辑短信“MA+17+优秀文章页码+文章点评”发送到106693891598 或者106691608282，即可参与《微型计算机》杂志的优秀文章热评，费率0.5元/条，非包月服务；

本期活动期限为2008年9月1日～9月15日，活动揭晓将刊登在2008年10月上《微型计算机》杂志中。

★采用单端正激式电路设计，具有更好的动态响应能力，且受电网波动影响小及可靠性更高等特点。

★采用温控电路设计和橡胶防震螺钉，具备8CM静音风扇。

★采用过温保护，在温度过高或者风扇故障时，电源开启自动保护功能。

★具备四重滤波和四重保护（过压、过温、过流、过载）功能

本期奖品：航嘉磐石315电源 2个
航嘉纪念T恤 3件

2008年8月上《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	高清游戏显卡时代——新一代DirectX 10高清游戏显卡全线大比拼	微型计算机评测室
2	留住精彩赛事——电视录像大比拼	微型计算机评测室
3	从融合到智合——独家揭秘索尼VAIO品牌内涵变更	ZoRRo Soccer99 陈逸

获奖读者名单

电源：吴华顿（上海） 1398****844 T恤：杨夏飞（北京） 李军（山东） 1391****481

读者点评选登

上海 吴华顿：我太喜欢《高清游戏显卡时代——新一代DirectX 10高清游戏显卡全线大比拼》这篇文章了！MC把这么多显卡都评测得这么详细这么严格，这些测评数据对于我们DIYer来说非常重要，感谢MC的编辑们。

西部数据携手《微型计算机》寻找 DOWNLOAD 下载狂人 活动揭晓



获奖读者来信选登

忠实读者 sckk

我有硬盘：10块

硬盘型号：

西部数据 猛禽 WD740ADFD
西部数据 WD5001ABYS
西部数据 6400AAKS-22A7B0
迈拓 STM31000340AS
希捷 酷鱼4 ST360021A
西部数据 WD3200ABYS
西部数据 6400AAKS-00A7B0
希捷 ES ST3320620NS
富士通 MAT3073NC SCSI
希捷 7200.9 ST3160212A

我的感想：占用我硬盘空间最大的是高清电影、游戏、无损音乐以及我收藏的各类操作系统、软件和数据资料。其中的两块万转硬盘用作系统盘和程序盘，高清"仓库"则是高容量、高性价比和低功耗的WD硬盘最适合，而挂BT尤以WD支持7×24的企业级RE系列为佳。

忠实读者 fruitine



我有硬盘：4块

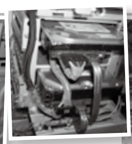
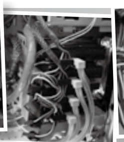
硬盘型号：

西部数据 WD5000ABYS WD RE
西部数据 WD5001ABYS WD RE2
西部数据 WD7500AYYS WD RE2
希捷ST3320620NS Barracuda ES

我的感想：我希望硬盘厂商可以努力开发低功耗型企业级硬盘（如西数Caviar GP系列），在降低电费支出和保证稳定存储的同时，还能让我从入校到现在近2TB的宝贵数据安全有保障。

部分参赛图片







获奖名单

WD下载狂人奖 WD Caviar Black 1TB硬盘…………1名

sckk

WD下载达人奖 WD 企业级3代-RE3 500GB硬盘…………1名

fruitine

活动参与奖 WD精美密封杯…………20名

何 希（新疆） 陈 亮（浙江） 尹 奇（湖北） 缪文礼（浙江） 彭志坚（重庆） 林 海（广西） 马 阳（黑龙江） 解 勇（上海） 蒙秋霖（广西）
钱 波（上海） 石常凯（北京） 王 健（上海） 张 晨（北京） 苏立源（北京） 陈 锴（上海） 86tiger suzili james1217 jamesbond31 zhangxuo110

本期广告索引

享奖好轻松

期期有奖等你拿

2008年9月上

【微型计算机 MicroComputer 读者活动】

本期奖品总金额为：4660元

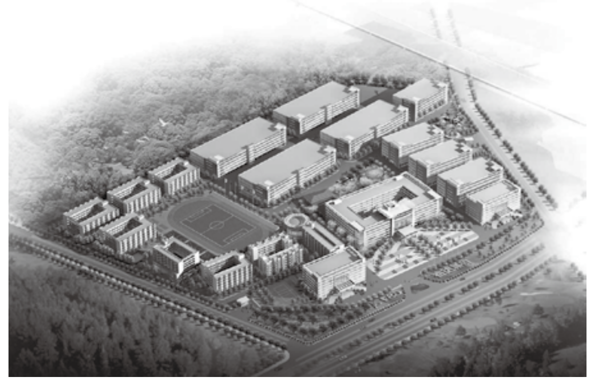
奋达品牌有15年的历史，是国内多媒体音箱行业唯一荣获国家质检总局颁发“产品质量国家免检”的品牌。奋达音箱出口全球80多个国家和地区，并在40多个国家注册了奋达商标。品质誉满全球。奋达集团拥有全世界首屈一指的生态高新技术产业园，是中国多媒体音响行业名副其实的“巨无霸”企业集团。

巨奖召——中国创造

奋达首届命题多媒体音箱工业设计作品征集

奋达，以“让全人类享受音乐”为品牌使命，打造世界级的中国品牌，为加速中国音箱行业升级，奋达集团于2008年5月15日启动了音箱业最大手笔的“‘巨奖召——中国创造’——奋达首届命题多媒体音箱工业设计作品竞赛”活动。有鉴于征集活动受到广大参赛者的热情与积极响应，在广泛征集专家评委、参与设计师、消费者的意见基础上，决定活动截稿日期延期至9月15日。

奋达首届命题多媒体音箱工业设计作品征集旨在打造中国未来音箱设计大师的摇篮、塑造中国最具国际水平与学术影响力的多媒体音箱工业设计活动及中国最具影响力与权威性的创新、实用多媒体音箱设计大展。本次工业设计作品征集，以学生、女性、笔记本电脑用户、液晶电脑用户为设计主题，既契合市场实际又具有行业发展前瞻性。“巨奖召——中国创造”体现了奋达集思广益，创造优秀工业设计作品、主导行业竞争的决心，对提升整个音箱行业工业设计水平有着深远意义。本次工业设计作品征集活动采取公众参与、专家评审相结合的方式，评出特等奖、一等奖、二等奖各1名，分别奖给人民币10万元、6万元和3万元，另外还会评5名三等奖（奖金8000元）及100名入围优秀奖。此外，凡作品被选用、转化为实销产品、并累计三个月销售额在前5名的作品设计者，将有机会受邀与集团高层一起参加2009年德国或美国世界顶级消费电子展，获得拓展全球视野、全球思维及参与国际竞争的机会。详情请登陆：www.fenda.com。



本期奖品

奋达魔兽游戏音响PM220	奋达魔兽游戏音响PM550
×2 ￥998元	×3 ￥888元

本期问题：

（题目代号MX）

1.奋达命题活动延迟截稿时间至（ ）

A.9月15日 B.9月25日 C.10月1日 D.8月15日

2.奋达首届命题工业设计作品征集活动特等奖奖金是（ ）

A.RMB 1万 B.RMB 5万 C.RMB 8万 D.RMB 10万

3.下列不属于此次工业设计大赛的活动宗旨是（ ）

A.中国未来个人电脑设计大师的摇篮
B.中国未来音箱设计大师的摇篮
C.中国最具国际水平与学术影响力的多媒体音箱设计活动
D.中国最具影响力与权威性的创新、实用多媒体音箱设计展

4.本次大赛的主题是（ ）

A.奋达音响设计大赛B.巨奖召——中国创造
C.奋达命题音箱设计征集 D.其他主题

（题目代号MY）

5.下列哪一项奖不是本次大赛获奖内容（ ）

A.一等奖1名，奖金RMB 6万元
B.二等奖1名，奖金RMB3万元
C.三等奖5名，奖金RMB8000元 D.优秀入围奖10名

6.奋达首届命题多媒体音箱工业设计作品征集的开始时间是（ ）

A.2008年5月15日 B.2008年7月5日 C.2008年7月15日 D.2008年8月5日

7.下列（ ）不属于本次活动征集设计产品的价格要求？

A.138元 B.238元 C.438元 D.1338元

8.以下不属于奋达集团“巨奖召——中国创造”征集设计作品命题方向的是（ ）

A.学生 B.台式机用户 C.女性
D.笔记本电脑用户 E.液晶电脑用户

2008 8月上 答案公布

MX答案：
1.D 2.A
3.B 4.D

MY答案：
5.A 6.D
7.D 8.B



参与方式

编辑短信“题目代号＋期数＋答案” → 移动、联通、北方小灵通用户发送到 10669389161

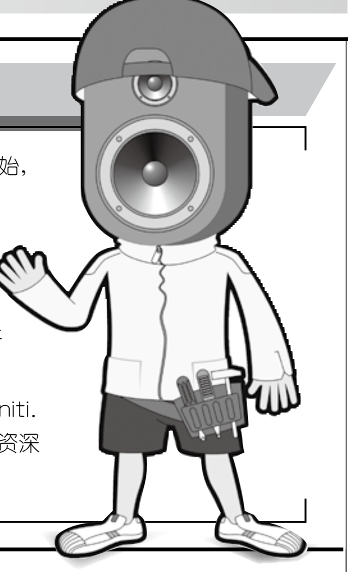
- 两组题目代号分别用MX和MY表示，每条短信只能回答一组题目。如参与9月上的活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为MX17ABCD。
- 联通用户发送信息时，请在“M”后面添加一个“+”号，发送内容为“M+X17ABCD”。
- 本活动短信服务并非包月服务，费率为每条1元，读者可多次参与。
- 本期活动期限为9月1日～9月15日。本刊会在10月上公布中奖名单及答案。
- 咨询热线：023-67039909
- 邮箱：qqyj@cniti.com

2008年08月上全部幸运读者手机号码

13525***247 15958***140 13034***810 13908***269 13879***274

请以上获奖者于2008年9月15日之前主动将您的个人信息（姓名、联系地址、邮编及参加活动的完整的手机号码）发送至ploy.mc@gmail.com，并注明标题“8月上期期有奖兑奖”，或者致电023-67039909告知您的个人信息，否则视为自动放弃。（注：以后不再短信通知。）此外，您还可以从2008年9月1日起在http://www.cniti.com/qqyj查看中奖名单。

我摩我秀开张啦！



大家好！我是“我摩我秀”——三诺书架箱摩机讲堂的主持人阿诺。从本期开始，阿诺将与多位摩机高手、音箱工程师一起，带大家玩音箱、赏音乐，畅游摩机世界。

“我摩我秀”栏目旨在带领新手学习摩机知识、积累摩机经验，逐步成长为技艺高超的摩机高手，同时也为国内众多摩机高手开辟了一个分享经验、展现自我的平台。在本期，就有一位摩机玩家要将自己的摩机经验向大家分享。

另外，阿诺有一个好消息告诉大家，在本栏目开张的同时，三诺摩机大赛也于同期开始放榜招贤(大赛细则详见本期第161页)，大赛的奖励可是非常丰厚哦！

大家在向主办方三诺报名和提交方案的同时，可将方案发给阿诺一份(link@cniti.com)，对于特别优秀的方案，其提交人将成为“MC推荐选手”，并在阿诺和MC资深音频编辑的全程陪同下参加三诺摩机大赛。机会难得，不要错过！

“摩”得精彩，“摩”得巧妙

三诺N-35G“打摩”手记

文/图 白炎亮

笔者一直神往“摩机”的神秘世界，恰巧近期帮朋友对三诺N–35G进行了磨机，因此斗胆“献丑”，与大家一起分享“摩机”过程中的一些心得体会。

在笔者看来，N–35G的“瑕疵”在于：声音较生硬，音质“偏干、发冷”，在经过煲机软件的“呵护”后，瑕疵依然存在，这坚定了笔者“打摩”它的决心！将N–35G“大卸八块”后，笔者发现它的电路部分是由音频输入电路板、音调及运放电路板和功放电路板三部分组成。这三部分都可把它们看成是音箱“音箱内部重要器官”，如果对它们加以改造，势必会提升N–35G的音质。在仔细研究了三个电路板后，笔者开始了“摩机”之旅。

变“冷”为“柔”,巧换运放IC

摩机思路：N-35G的音调及运放电路板上原配的两颗运放IC—德州仪器4558的特点是价格低廉，声音偏冷，这应该就是使N-35G声音发冷、偏干的“罪魁祸首”！而替换它的则是两颗美国Signetics（西格尼蒂克）公司生产的发烧“运放之皇”—NE5532N。

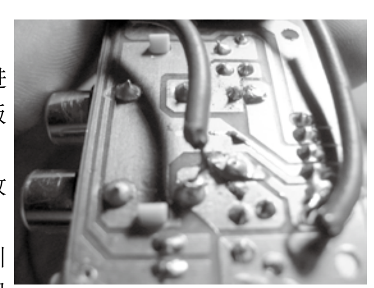
STEP 1 第一步：取下原有运放IC

由于运放IC有八个针脚，不好拆卸，因此可以先用锡丝给运放IC的每个针脚加少许焊锡（增加导热性能），再用小镊子夹住运放（一来防烫手，二来帮助IC散热），再拿电烙铁蘸些焊锡，依次将针脚拔出。最后用电烙铁吸走针脚之间多余的焊锡。

STEP 2 第二步：“钻孔成洞”

笔者为了今后替换更好的运放IC进行调试，决定焊接一个运放座在电路板上，然后再将运放IC安插在运放座上。这样一来，笔者就可更方便插拔运放IC。

但在焊接运放座之前还需清理通引脚孔中的残余焊锡，具体的做法是，用较细锥子的锥尖顶住引脚孔中残余的焊锡，在无元件面用烙铁加热引脚孔，待孔

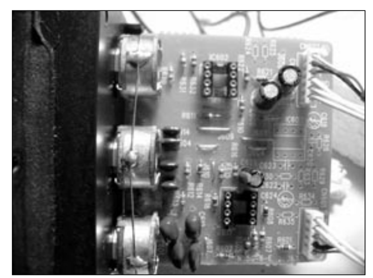


■在用锥子扩大孔洞时，切忌在不加热的状态下用蛮力，否则很可能就如图中这样使电路板的导电层和电路板分离。

中的残余焊锡熔化后，用锥子即可穿过引脚孔使其扩大形成规则的通孔。

第三步:焊接运放座，插上运放IC

待“钻孔成洞”成功后，便将新的运放座焊接在运放电路板上。之后用万用表测一下电路板有无短路情况，在确认正常后，将NE5532N运放IC插在运放座上。





■焊好后的运放底座



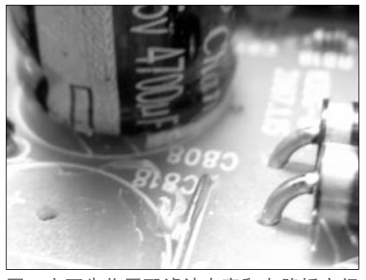
■成功将NE5532N安插到运放座上

就是要“大”,巧换滤波电容和输入耦合电容

摩机思路：由于N-35G的5.25英寸防磁PP低音单元与原配的两颗4700uf/35v滤波电容并不“般配”——这么小的电容无法将低音单元的最大功效发挥出来，因此笔者挑选了两颗直径为30mm、高为50mm，规格为10000uf/63v的金字音频专用滤波电容。同时，笔者也将原配的两颗2.2uf的耦合电容换成两颗WIMA出品的3.3uf红色无极耦合电容。

第一步 刮掉热熔胶

要想取下滤波电容得先除掉原配滤波电容和电路板之间的热熔胶！正确的做法是先焊松电容的引脚，再用刀片去除粘合在上面的热熔胶，之后别忘了用引线加长新电容的针脚，因为它原有的引线太短了。



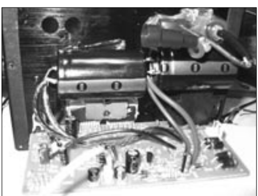
■一定要先将原配滤波电容和电路板之间的热熔胶清理掉。

第二步 “让大个子睡下来”

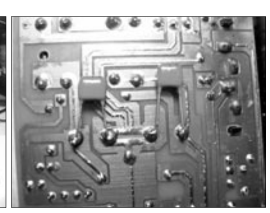
10000uf/63v的金字音频专用滤波电容的个头还真不小，想让它竖放在电路板上是绝不可能的事！因此笔者使用热熔胶把两个大个子固定并横置在音箱内部。



■将金字音频专用滤波电容的引脚插入电路板时应注意正负极的区分。



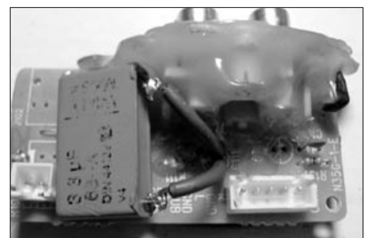
■巧妙地将替换后的滤波电容“横置”在音箱内部。

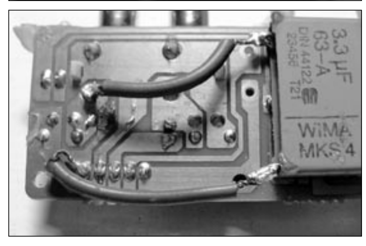


■在成功更换滤波电容后，可在PCB电路背面并联两个CBB 0.1uf无机极电容，这样可以使N-35G高音更通透。

第三步 更换输入耦合电容

老实说，3.3uf红色无极电容的体积真的不算大，可输入电路板面积有限，所以只有“委屈”它横置在输入电路板上。





■上为改造后输入电路板正面，下为背面。

锦上添花,密封箱体和加高音箱的前垫脚

到这里，笔者已经绞尽脑汁为N-35G的“内部重要器官”做了一系列“手术”，但“摩机”之旅是否就结束了呢？等等！别忘了对箱体进行密封，办法是通过医用注射器将白乳胶注射涂抹到箱体和喇叭的密封口上。需要注意的是，由于白乳胶干燥时间较慢，且干燥后会发生不同程度地收缩，因此要耐心地多涂抹几次。

“摩机”后话

对多媒体音箱“摩机”一般是尽量利用原有的功放线路和组件，对部份元件进行“打摩”。倘若大动手术地将功放、扬声器甚至箱体都换掉，也就丧失了“摩机”的意义。笔者这次“摩机”体验正是遵循了这个原则，通过更换运放、滤波电容等音箱内部元件，使N-35G的高音更加通透、动态范围也更加宽广，音质得到了很大提升，可以说花小钱办了大事。MC

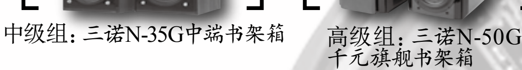
三诺音响 2008年度首届摩机大赛开始啦！

本次由三诺音响主办，《微型计算机》等媒体协办的摩机大赛将分为海选和决赛。海选为全国范围内的初级评选，采用邮件提交方案并评审的比赛方式，摩机对象为三诺N-35G和三诺N-50G书架箱，前者为中级组，后者为高级组；凡海选方案入围者可进入决赛，决赛采用现场评审的比赛方式并在三诺工业园基地专业试听环境现场进行，由大赛组织第三方联合专家组进行现场严格评选。

参与对象：

凡国内爱好书架音响且乐于动手改造组装音响的专业爱乐玩家均可参加

摩机对象：

中级组：三诺N-35G中端书架箱　　高级组：三诺N-50G千元旗舰书架箱

活动时间：

1.海选阶段：2008年9月1日～11月15日

2.决赛阶段：2008年11月16日～12月31日

注：具体赛程另行通告

活动奖励：

1.入围奖励：

●所有参加中级组的选手在提交详细摩机方案文档后，即可以300元价格购买N-35G音箱1套。

●所有参加高级组的选手在提交详细摩机方案文档后，即可以1000元价格购买N-50G音箱1套。

●所有选手提交的方案在经过专家组评审后统一打分排序后，总分列前30位的参赛者可免费获得N-35G音箱1套，并直接进入本届大赛的决赛；总分前6位的参赛者还将获得5000元～500元不等的奖金，并直接列为决赛“种子”选手。

2.决赛奖励：决赛阶段举办方将为入围者提供往返行程费用（往返硬卧火车车票金额），并有获得万元奖金及获聘三诺产品顾问或产品助理工程师的机会。

报名：

凡参与者直接通过邮箱zxf@3nod.com.cn向举办方报名，需在报名中注明真实姓名及详尽联络方式，如果参赛者本人曾有摩机经历，请在邮件中着重提及并附以相关的文档，作为资格评审的附件。

样品领取：

报名并获得举办方邮件或电话通知的每位参赛者可凭真实身份证明前往三诺指定专卖店交纳押金（N-35G摩机版押金300元，N-50G押金1000元）并领取一套三诺指定摩机音箱样品进行摩机优化（在非指定专卖店城市的参与者需自行承担样品运输费用），所有样品必须在2008年9月30前申领完毕，逾期不候。

注：中级组、高级组只能任选其一，不能同时报名。

摩机方案的提交：

打磨期满，必须及时通过邮件方式完整及时提交打磨方案，方案须在2008年10月31日前提交，逾期视为弃权。

预赛阶段摩机方案的评审：

主办方将按照参赛者所提交的摩机文字方案进行评审，采用百分制并按照以下主要项目考量评分：

项目	比例
摩机方案电子/电声合理性评审	(40%)
成本考量	(20%)
可生产性	(20%)
方案图文表现	(20%)

注：决赛阶段的评审细则将在决赛前另行公布

摩机样品回收：

活动参与者提交的方案经专家评委审核通过的，举办方将通知入选者可直接在原先领取样品处退还押金，或按规定以相应价格直接购买此前申领之样品；未提供方案及未入选者需在规定时间归还音箱样品并退还押金，未在规定时间内退还样品的，押金将不予退还。

三诺保留对此活动解释权，相关活动信息也可关注三诺官网：www.3nod.com.cn

微型计算机
MicroComputer

Reader's Reply 读者意见调查

2008.9
http://www.microcomputer.com.cn

衷心希望您抽出宝贵时间填写调查表，您的建议是本刊进一步改进的动力。只要将填好的调查表通过E-mail发送至ploy.mc@gmail.com，注明“《微型计算机》9月上读者意见”，或者将问卷寄往：(401121)重庆市渝北区洪湖西路18号《微型计算机》读者意见栏目组，就有机会成为幸运读者，获得本期回函奖品一份！

本期回函奖品

硕美科“网际骑兵”游戏键鼠套装

¥200

★黑色外观稳重耐脏，键盘的下方和两侧采用了人体工学圆弧形设计；
★键帽使用了激光镭射技术，具备强抗磨性；
★键柱采用耐磨刚性材料和专业硅胶射出成型技术，可以提高键帽的击打寿命；
★“网际骑兵”的鼠标握感自然，超长寿命按键开关保证频繁使用的耐久度。

●意见回复截止日期：9月30日
●幸运获奖名单公布于2008年11月上刊

1.阅读了本期的《AMD新一代移动平台Puma全解析》之后，您的感想是？________

2.阅读了《随身播放 谁为翘楚——四大PMP芯片方案大对决》一文之后，您是否喜欢？

□喜欢，正是我想了解的。 □还想更深入了解
□无所谓，对该内容不感兴趣 □不喜欢，太高端

3.对于本期的《沙场秋点兵——主流P45主板横向测试》一文，您有什么建议和想法？________

4.近期您是否考虑组建客厅电脑？如果是，您的预算是多少？理想配置是哪些？________

5.对于本期特别策划的《2008超便携电脑大型系列报道之一——八城市超便携电脑市场调查》中调查的项目，你所在城市情况又如何？（请畅所欲言）________

热心读者名单 2008年7月上刊

钟欣芝（上海） 王　乐（重庆） 黎叔斌（浙江）
张梓轩（广东） 孙　鹏（江苏） 李　鹏（新疆）
冯　嘉（辽宁） 汪欣悦（北京） 鲍元培（上海）
胡　荆（云南）

个人档案（本刊对您的个人资料将予以保密）

姓名：________ 性别：□男 □女
学历：________ 职业：________
E-mail：________@________
通信地址：________
邮编：________ 联系电话：________

请沿虚线剪下



微型计算机 MicroComputer

2008年9月1日
9月上
www.microcomputer.com.cn
[我们只谈硬件!]
ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)

微型计算机 MicroComputer 2008年9月上

16:9新宽屏来了 你准备好了吗?

品味尊贵,传承经典 「索尼VAIO Z全国首测」

[特别策划]
八城市 超便携电脑市场调查

随身播放 谁为翘楚 四大PMP芯片方案大对决

硬件竞技场

我的Radeon HD 4850使用心得

沙场秋点兵 主流P45主板横向测试

DIYer's Dream:超频玩家的饕餮盛宴——AOCC 2008香港直击报道 我为BT狂——下载攒机选购必读 神秘的摩机世界(下)——摩机实战技术谈

主流P45主板横向测试 AMD新一代移动平台Puma全解析 索尼VAIO Z全国首测

远望资讯出品 www.cniti.com

移动360°
- 有形、有声、有色 戴尔Studio 1735
- 品味尊贵,传承经典 索尼VAIO Z全国首测
- 非主流,很娱乐 AMD新一代移动平台Puma全解析

MC高清实验室 HD Labs MicroComputer
- 打不死的平民英雄《虎胆龙威》四部曲
- 终极解码硬解高清完全攻略
- 16:9新宽屏来了 你准备好了吗?

ISSN 1002-140X
9 771002 140056 25>
邮发代号:78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)

优惠价:8.50元